FEBRERO 91 ● AÑO III ● Nº 23 ● 450 ptas.

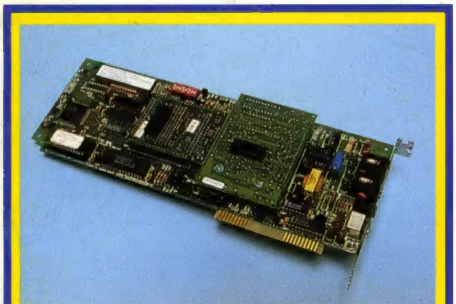
PC SOFT

LA REVISTA PRACTICA PARA EL USUARIO DE PC

PC SOFT ANTERIORMENTE:
AMSTRAD PROFESIONAL
REVISTA PARA USUARIOS PROFESIONALES

CARRY I
Banco de pruebas del pequeño gigante.

- ¿Por qué el MS-DOS no pasa de los 640 Kb.?
- Dominio público: Gráficos.
- Control de gastos.



THE COMPLETE COMMUNICATOR
Analizamos la tarjeta que ofrece una solución integral para comunicaciones.

- Lo mejor para 1991.
- Farmacias informatizadas.
- Después del trabajo.

00023
8 414090 102988
Canarias, Ceuta y Melilla: 450 ptas. Inc. transporte

¿CUAL DEBE SER SU IMPRESORA?

Actualidad ● Correo ● Listados ● PCW ● Ofertas

DISCO REVISTA

PCW USER

Si quieres convertir tú PCW en algo más que una máquina de escribir, llevar la contabilidad de tú casa o negocio, administrar la cuenta corriente o libreta de ahorros y pasar un buen rato delante del ordenador jugando a interesantes y adictivos juegos, ¡no lo dudes!, todo esto lo podrás conseguir con la colección de software más interesante para PCW, en PCW USER. La revista en disco de PCW que todo usuario debe de tener en su casa.
¡No pierdas la oportunidad de coleccionarlos!.

PCW USER 1 (REF 573. PVP: 2.500 ptas.)

UTILIDADES

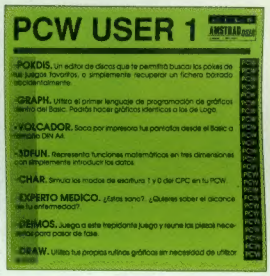
POKDIS. (Editor de discos que te permitirá buscar pokes, recuperar ficheros, etc).
GRAPH. (Primer lenguaje de programación de gráficos dentro del Basic).
VOLCADOR. Saca por impresora a tamaño DIN A4 tus pantallas favoritas.
DRAW. Añade las instrucciones PLOT y DRAW al Mallard Basic.
CHAR. Incorporá los modos de escritura 1 y 0 del CPC en PCW.

PROGRAMAS EDUCATIVOS

3DFUN. Representa funciones matemáticas en tres dimensiones.
EXPERTO MEDICO. Realizate un diagnostico completo, descubre si estas enfermos y lo que tienes.

JUEGOS

DEIMOS. Reune todas las piezas necesarias para avanzar por las distintas fases de las que se compone este juego.



PCW USER 2 (REF 574. PVP: 2.500 ptas.)

UTILIDADES

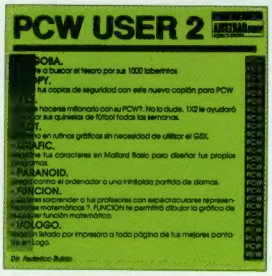
TCOPY. Utiliza el nuevo copion de PCW para realizar tus copias de seguridad.
PLOT. Añade una nueva instrucción gráfica al PCW.
GRAFIC. Redefine todos los caracteres ASCII para utilizarlos después en tus programas.
VOLOGO. Imprime tus mejores dibujos de Logo a tamaño DIN A4.

PROGRAMAS EDUCATIVOS

FUNCION. Interesante programa que te permitirá representar cualquier función matemática.

JUEGOS

PARANOID. Juega contra el ordenador a una trepidante partida de damas.
DAGOBA. Atrevete a recorre sus 1.000 laberintos y encontrar el tesoro perdido.



PCW USER 3 (REF: 575. PVP: 2.500 ptas.)

UTILIDADES

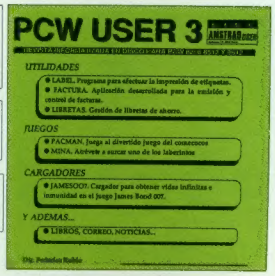
LABEL. La aplicación ideal para la realización de mailings.
FACTURA. Controla y emite todo tipo de facturas.
LIBRETAS. Lleva una completa gestión de tú libreta de ahorros.

JUEGOS

PACMAN. Juega a esta nueva y curiosa versión del comecocos.
MINA. Atrévete a surcar uno de los laberintos más peligrosos.

CARGADORES

JAMES007. CArgador para obtener vidas infinitas e inmunidad en el juego James Bond 007.



PCW USER 4 (REF: 576. PVP: 2.500 ptas.)

UTILIDADES

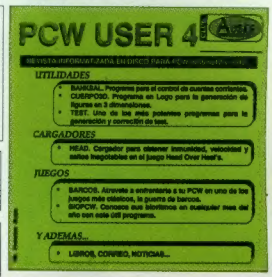
BANKSAL. Programa para llevar un control exahustivo de las cuentas corrientes.
CUERPO3D. Programa en Logo para la generación de figuras en 3 dimensiones.
TEST. Generador y corrector de test.

JUEGOS

BARCOS. Enfrentate a tú PCW en una intrepida batalla naval.BIOPCW. Conoce tus bioritmos en cualquier mes del año.

CARGADORES

HEAD. Cargador para obtener inmunidad, velocidad y saltos inagotables en el juego Head Over Heel's.



I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS

RECORTE Y ENVIE HOY MISMO SU PEDIDO

ALIS INFORMÁTICA

Software Profesional de Bajo Coste

AutoTest

¡Aprueba sin aburrimiento!

Prepara el exámen teórico de coche con este divertido juego gráfico: Autotest escoge y corrige 40 preguntas de 1.500 en cada test. Opción de impresión.

PVP: 4.995 Pts + IVA

Versión para Autoescuelas: consultar

Diseño artístico a tu alcance

Ya está aquí el esperado sucesor del gran éxito del SDP, Arte Digital. De especial interés: importa gráficos PrintMaster/LP. Soporta cualquier impresora y estándar gráfico.

PVP: 4.995 Pts+IVA

¡Despierte su impresora!

¿Con cuál de estos dos documentos se quedaría Ud.?

La monotonía de una impresora matricial típica.

PostScript le dará una *nueva vida.* *¡Disfrútela!*

Reproducción sin retoques de originales impresos con una impresora de 24 agujas. GoScript permite impresión apaisada en 80 col.

¡Cuide su imagen!

GoScript "matrix" incluye:

- **Manual en castellano.**
- **Intérprete PostScript para impresoras de 9 ó 24 agujas.**
- **13 tipos de letra escalables a cualquier tamaño sin perder calidad, Guía/Tutor de tipografía.**

Precio de Lanzamiento 9.995 Pts + IVA

Versión "Plus" - 39 fuentes para cualquier impresora: 54.900 + IVA

Config. mínima: 640 KB RAM y disco duro y aplicaciones con salida PostScript: WINDOWS, GEM, WordPerfect, WordStar, Lotus, Harvard, Ventura, Pagemaker... Para más información: artículo PC-Soft 12/90.

GoScript "matrix" mejora la calidad y variedad de su impresora matricial enormemente. PostScript a tan bajo precio es una auténtica sensación. Es posible gracias a una licencia convenida entre LaserGo, Inc. y ALIS Informática como exclusiva mundial.

PVP: ~~12.950~~ 9.995 Pts+IVA

Debido al éxito que está teniendo nuestra oferta 3x2 para programas SDP, seguiremos otro mes más: (Pase la hoja)

OFERTA 3 x 2

ALIS serie Profesional

Esta nueva línea de productos de ALIS ofrece soluciones de alta calidad por un precio sorprendente.

Nos alegra poder ofrecerles algo realmente excepcional: GoScript, (intérprete de PostScript), en su versión "matrix".

Para facilitarle la decisión de sacar su impresora con GoScript de la monotonía, le hacemos esta superoferta:

Con cada GoScript GRATIS una subscripción al Club SDP.

(4 discos y revistas al año, descuentos,... V. página siguiente. Miembros del Club, pueden elegir 2 discos del SDP sin coste.)

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización Nº 10.029
B.O.C. Nº 50 de 29/6/1990

Tarjeta Postal

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

ALIS INFORMÁTICA

Apartado de Correos, 53 F.D.

18080 GRANADA

ALIS SDP

4º Aniversario: uno, dos, y . . . ¡GRATIS!

RENDIMIENTO

- BACK & FORTH (3 discos)
Hasta 20 programas a la vez en la memoria, cortar/pegar etc. Usa EMS, XMS, disco duro, ...

- SYSTEM SETUP (2 discos)
Frenador Turbo (¡Juegos!). Lo mejor: emulador Memoria Expandida EMS 4.0 completo.

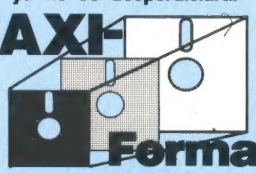
- HERRAMIENTAS MEMORIA ALTA:
¡Use la RAM más allá de los 640 KB!

- LHARC
Comprime ficheros (+ del 50%) en un archivo .EXE

- FIND DUPLICATES: Encuentra ficheros dobles en el Disco Duro y los ofrece para borrarlos.

Los discos tienen más capacidad de la que el MS-DOS aprovecha. Ahora ya no se desperdiciará:

MAXI-Format



Formatea los discos ganando un 15% de espacio. Ideal para copias de respaldo y ficheros grandes.

- MAXI-Form:
Formatea discos con un 15% más de Kilobytes: 360→400KB, 720→800KB, 1.2→1.4 MB, etc.

- VMS40
Memoria Expandida (EMS LIM 4.0) sin RAM adicional. ¡en el disco!

- LOS 10 DISCOS POR SOLO 7.650 Pts. + IVA

GESTION

- CARTAS EN INGLES
Cien modelos de cartas en ingles: mejore sus relaciones con el extranjero.

- CONTABILIDAD
Contabilidad española. Lleva hasta 99 empresas.

- AS-EASY-AS
Excelente Hoja de Cálculo compatible con 1-2-3.

- EZ-FORMS (2 discos)
Creación de formularios asistida: facturas, listas,... Con muchos formularios ejemplo ya hechos.

- EASY PROJECT
Planifica proyectos completos.Estructure y calcúlelo.

- PRESUPUESTOS (2 discos)
Magnífico programa hecho en España que ayuda a calcular los presupuestos sobre obras.

- ESTIMACION OBJETIVA SINGULAR:
De gran ayuda para cumplir con las obligaciones tributarias de los profesionales.

- CONTABILIDAD FAMILIAR:
Para controlar los gastos fijos y variables. Hecho en España.

- LOS 10 DISCOS POR SOLO 7.650 Pts.

- Turbo-Flow
Crea diagramas de flujos. Muchos símbolos.

- LOS 10 DISCOS POR SOLO 7.650 Pts

JUEGOS EGA/VGA

Alta resolución 16-256 colores

- EGAGAMES
SCRABBLE, CHECKERS, ALDO-3 en alta resolución.

- CAPTAIN COMIC
EL MEJOR JUEGO del SDP. Mucha acción.

- LINEWARS
Está en el panel de mando de una nave espacial...

- JIGSAW PUZZLE
Puzzle (piezas cuadradas) de imágenes en color.

- SLOT
Máquina "tragaperras" magníficamente simulada.

¿Conoces ya el CLUB SDP?

Nuestro Club SDP te quiere ayudar a familiarizarte con el Software más ecónomico del mundo: el Software de Dominio Público.
Si quieres recibir durante un año la revista trimestral "FORO SDP", un disquette (trimestral) con muchos programas interesantes y un descuento del 10% en pedidos de discos sueltos (no para paquetes y oferta 2x3), indícalo en la Tarjeta de Respuesta.
Cuota: 2.200 Pt./año+IVA (3,5":3.000)

GRAFICOS

- DANCAD 3D (4 discos)
Excelente paquete CAD en 3 dimensiones. Posibilidad de animar las imágenes. Con muchos ejemplos prácticos. Libro opcional.

- OPTIKS (3 discos)
Trata imágenes con opciones avanzadas (suavizar, contraste..). Convierte varios formatos gráficos.

- ARTE DIGITAL (2 discos)
Editor gráfico con muchas opciones y tipos de letra. La mejor aplicación del SDP español.

- RACE!
Carrera de coches de miniatura en su PC.

- EGAGAMES (II)
3D-TicTac, Squasher... en alta resolución.

- KLONDIKE
Juego de Cartas como el Solitario. Soporta ratón.

- MOSAIX (2 discos)
Espectacular juego de "mosaicos". Puzzle de cuadrados. Usa ficheros .PCX. En VGA 256 colores.

- LOS 10 DISCOS POR SOLO 7.650 Pts.

Autoedición "L.Press"

- LIGHTING PRESS
Compone páginas utilizando diferentes dibujos, tipos de letra y ornamentos. ¡El mayor éxito del S.D.P.!

- GRAFICOS adicionales para LP./PrintMaster (8 discos)
8 discos con casi 1.000 (¡!) dibujos nuevos para cualquier ocasión.

- LP-ETIQUETAS
Crea etiquetas gráficas con los dibujos y tipos de letra de L. Press. También para crear tarjetas de visita.

- LOS 10 DISCOS POR SOLO 7.650 Pts + IVA
- Libro "L.Press" catálogo de las 1.000 imágenes (950 Pts)

Cada programa cuesta sólo 663 Pts. (+ IVA, en la oferta 3 x 2)

Formato 3,5": 200 Pts./disco (no se aplica 3x2)

Paquete de 10 discos (cada epígrafe del anuncio): 4.930 Pts (+IVA, en la oferta 3 x 2 + disco sorpresa)

Paquete Windows

- ACTIVE LIFE
Superagenda para Windows.¡Adios, citas olvidadas!

- METZ WINDOWSWARE (3 discos)
Gestor de ficheros, comunicaciones y mucho más ...

- WILSONware (2 discos)
Reconfigura Windows y aporta muchas utilidades.

- Herramientas WINDOWS (4 discos)
Programas de Dibujo, conversión de datos, salvapantallas, juegos, bloc de notas mejorado, ...

- LOS 10 DISCOS POR SOLO 7.650 Pts + IVA.

COMPATIBLE WINDOWS 3.0

GRATIS CON CADA PAQUETE:
Disco Sorpresa. Indique su impresora: p.ej. "Epson, 9 agujas"

Si, envíenme estos discos:

FORMATO: ○ 5,25" ○ 3,5" (+200 Pts./disco)

Uno,:	Uno,:	Uno,:
Dos y:	Dos y:	Dos y:
GRATIS:	GRATIS:	GRATIS:

Y estos paquetes:

Uno,:	Uno,:
Dos y:	Dos y:
GRATIS:	GRATIS:

○ Subscripción al Club SDP (1 año) (gratis con GoScript).

Si le falta espacio, fotocopie esta hoja y envíenosla al Apdo.934 de Granada.

○ GoScript "matrix" (vea página anterior)

○ AutoTest (4.995 Pts+IVA) ○ Paint Tools III

○ Catálogo y 1 revista "Foro SDP" GRATIS

○ Libro - Dancad - Lighting Press

Forma de envío: □ Correos □ SEUR

Forma de pago: □ Contra Reembolso □ Incluyo Cheque

□ Cargo a mi □ VISA □ Euro/Mastercard,

No:|_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_|

Caduca:____/9__ Firma de titular:. . . . . .

Nombre:
Empresa:
Calle/Nº:
C.P.-Ciudad:
Tlf.(___) Fax:
Su impresora:

Lo que debe saber:

Cada disco cuesta 995 Pts + IVA, cada Paquete, 7.650 Pts.
Tanto a los discos como a los paquetes aplicaremos la oferta 3x2, de forma que el precio por disco oscilará entre 493 y 663 Pts.+IVA (200 Pts más en formato 3,5").
GARANTIA: Soporte magnético.

PARA REALIZAR EL PEDIDO:
1. Use la Tarjeta de Respuesta.
2. Si necesita más espacio o quiere enviar un cheque, envíenoslo en una carta (dirección: v.abajo)
3. Llámenos por teléfono.

Para contactar:

ALIS-SDP
Apdo. 934
18.080 GRANADA
(958) 49 41 58
Fax: 54 51 25

PC SOFT

Director
Justo Maurín Pastor

Redactor Jefe
Federico Rubio Mejía

Redacción y colaboradores
Luis Jorge García, Manuel Ballestero, Sergio Rios Aguilar, Mariano Benito, José Couto, José González, Juan Ramón Rodríguez, Antonio Alberca, Angel Cascante.

Jefe de Producción
Beatriz Rodríguez

Diseño y Autoedición
Juan Cabrero, Eugenio Berna

Fotografía
Blas Martí

Publicidad
Mercedes Alvarez

Secretaria de Redacción
Araceli San Pedro, Eva Ruiz

Fotomecánica
Grof, S.L.

Impresión
Lerner

Depósito legal
9.423-1989

Distribuye
COEDIS

PC SOFT patrocinador español de la European Computer Trade Show

Dirección, Redacción, Publicidad y Administración
C/ García de Paredes, 76 Duplicado
1º Izda. 28010 Madrid.
Teléfonos: (91) 319 39 81 - 319 38 63.

El Editor no se hace necesariamente responsable de las opiniones vertidas por los colaboradores.

PC SOFT

Lo mejor para 1991.

Bajo este título les pedimos que contestasen a una pequeña encuesta para saber qué equipos y programas merecían su beneplácito. Ahora, con los datos sobre la mesa, estamos en condiciones de asegurar cuales ofrecen plena garantía al usuario a la hora de la adquisición, además de nuestra óptica de profesionales con el respaldo de numerosas experiencias con nombres propios.

Por otra parte al ser la revista PC SOFT la Patrocinadora Oficial del European Computer Trade Show sus opiniones representarán a España en las votaciones.

En las páginas de este número encontrarán una detallada información de los resultados, pero ya les avanzamos que el dBase IV ha arrasado, el WordPerfect y el Word, ambos en sus versiones 5.0, han hecho lo mismo en el apartado de procesadores y que el espacio destinado a "varios" en contados casos se ha llegado a cumplimentar.

Un tercer punto que emana de todo esto es el toque de atención recibido por las empresas de informática al observar que sus productos son aceptados por la valoración de quien, finalmente, tiene la última palabra con todas sus consecuencias: el usuario cada día más informado y menos dependiente de la oferta de un punto de venta específico. Así debe ser y así estamos tratando entre todos de que sea.

VIDEOS CURSOS DE INFORMATICA

PARA QUE VD. , SOLO CON SU ORDENADOR , PROFUNDICE EN LOS PROGRAMAS Y PUEDA DOMINAR FACILMENTE LAS APLICACIONES DE MAYOR DIFUSION

HELLO PC

Empiece a trabajar en su PC al instante. Colóque su vídeo y prepárese a disfrutar de un aprendizaje agradable y sencillo. Evite la consusión de aprender sólo con un manual. Ahora puede aprender ayudándose sólo de la imagen. **Hello PC** es el sistema más fácil y completo para aprender el funcionamiento de su ordenador.

* Puesta en marcha del PC
* Introducción de discos
* Lectura
* Grabación
* Duplicado
* Formateado

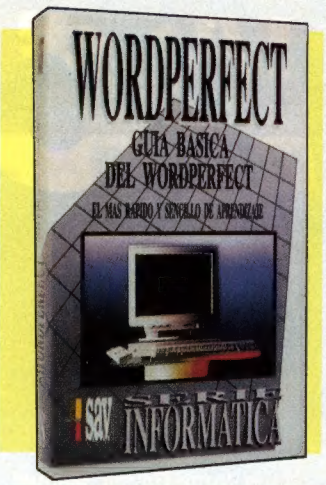
Ref: IN-100
P.V.P.: 2.995 Ptas.

D.O.S. GUIA BASICA.

Le enseñamos cómo entrar en el sistemaa, introducir la hora y el dia, usar otros comandos, formatear un disco, borrarlo y eliminar ficheros. Nuestro instructor profesional le enseñará paso a paso ejemplos con los que podrá aprender lo básico del D.O.S.

* Utilizar el sistema operativo D.O.S.
* Puesta en marcha, programación de la hora y el día
* Uso del DIR (directorio de archivos ficheros)
* Formateo, copiado y borrado de discos.
* Nombrar, copiar, renombrar y borrar ficheros

Ref: IN- 101
P.V.P.: 2.995 Ptas.



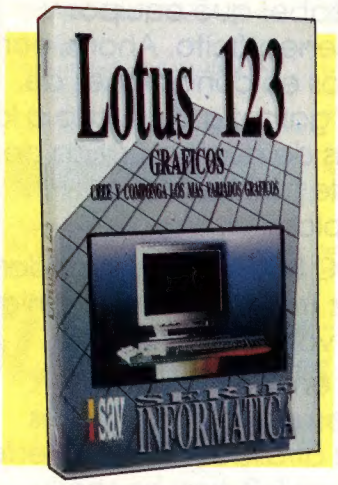
WORDPERFECT

El más comprensible y popular tratamiento de textos para uso profesional disponible hoy en dia.

Ilustraciones prácticas le enseñarán fáciles menus de ayuda y funciones especiales. Aprenderá como crear y salvar documentos, borrar textos, etc.

* Como usar fácilmente los menus de ayuda
* Funciones especiales del teclado
* Crear y guardar documentos
* Imprimir, borrar e insertar textos

Ref: IN-102
P.V.P.: 2.995 Ptas.



LOTUS 123 FUNCIONES BASICAS

El **Lotus 1-2-3** es una herramienta indispensable en cualquier sistema de trabajo. Por medio de nuestros ejemplos les ayudaremos a manejar este complejo programa y a dominar todas sus posibilidades en un breve espacio de tiempo.

* Introducción al Lotus 1-2-3
* Carga Lotus 1-2-3
* Ficheros en blanco y rangos
* Panel de control
* Introducción de datos

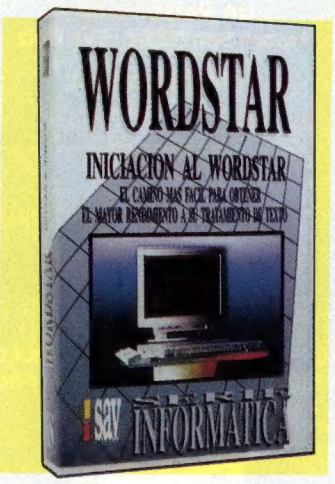
Ref: IN-103
P.V.P.: 2.995 Ptas.

DBASE III GUIA BASICA

Nuestro experto instructor le enseñará como utilizar los fáciles menús de ayuda para abrir ficheros, introducir información en el **dbase III,** añadir, imprimir y borrar datos. Paso a paso y con ejemplos le ayudaremos a entender los conceptos de la base de datos.

* Conceptos de la base de datos
* Menus para abrir ficheros
* Añadir, imprimir y borrar datos
* Presentar datos en pantalla

Ref: IN-104
P.V.P.: 2.995 Ptas.



INICIACION AL WORDSTAR

Mediante este video podrá aprender de forma sencilla el manejo del **WORDSTAR:**

* Programa de instrucciones
* Como utilizar los menús de ayuda
* Crear y salvar documentos
* Borrar e insertar párrafos
* Imprimir

Ref: IN-105
P.V.P.: 2.995 Ptas.

RELLENE HOY MISMO EL CUPON DE PEDIDO

AÑO III Nº23 Febrero 1991

MENU PRINCIPAL

ACTUALIDAD 6

CONCURSO PROGRAMACION 14
Este mes publicamos los ganadores de los concursos de programación de PC y PCW.

ESPECIAL IMPRESORAS Y PLOTTERS 16
Damos un amplio informe sobre las impresoras y los diferentes modelos que existen en el mercado.

CARRY I 28

Toda la potencia de los grandes equipos puede ser metida en un pequeño ordenador del tamaño de una agenda.

DOMINIO PUBLICO 32
Los paquetes gráficos siguen ocupando un lugar muy importante en la actualidad. Este mes, tratamos dos programas: Lighting Press y Arte Digital.

GANAR DINERO ESCRIBIENDO 34
Como prometimos en un número anterior de PC SOFT, continuamos con otro interesante artículo sobre como ganar dinero con el ordenador.

LA ALMOHADILLA 36
Es ya muy frecuente ver en todos los ordenadores un ratón, pero este útil elemento, puede reducir enormemente sus prestaciones si no se desliza sobre una superficie adecuada: la almohadilla.

CURSO DE C 38

APLICACION EN CAD 42
Para todos los amantes del CAD publicamos un listado en Turbo BASIC para la generación de figuras en 3 dimensiones.

CONTROL DE GASTOS 46
Utilice su hoja de cálculo para llevar el control de su casa.

DETECCION DE TECLAS 48
Descubra como detectar la pulsación de dos teclas simultaneas en un su PC.

LA MEMORIA 52
¿Sabe por que su ordenador no puede utilizar más de 640 Kb de memoria?.

TARJETA FAX 54

Caliber España distribuye en nuestro país una tarjeta que le permite recibir y enviar FAX, contestar llamadas y servirle como MODEM.

LO MEJOR DE 1991 58
Damos el informe sobre la encuesta que realizamos el pasado mes de Diciembre sobre "Lo Mejor de 1991".

TUS HERRAMIENTAS 62

USUARIO 67
El ordenador puede resultar de una gran utilidad si dispone de una Farmacia.

CORREO 68

DESPUES DEL TRABAJO 70

LIBROS 72

COMPRO VENDO CAMBIO 74

ACTUALIDAD

Los chips en columna

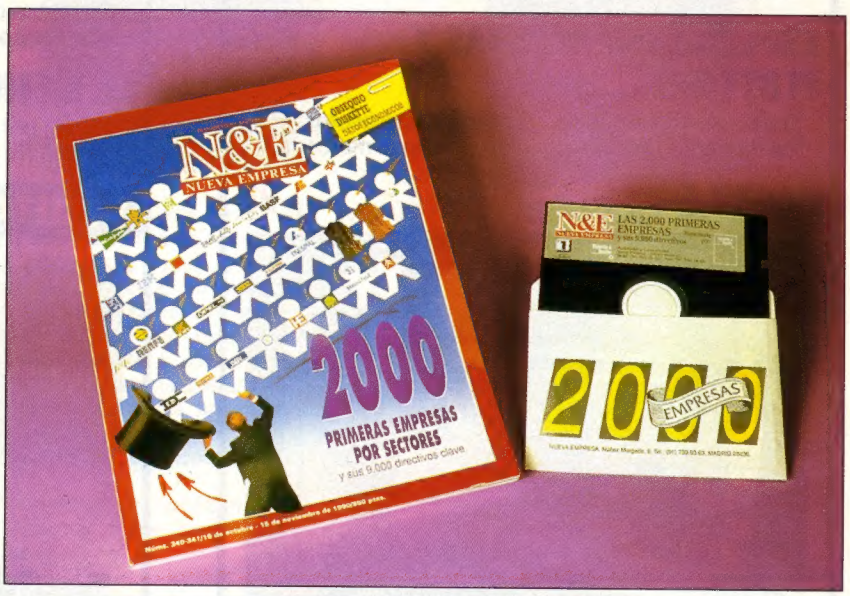
La ilusión de la compra.

Debido al boom de la informática, estos Reyes la compra de ordenadores se ha disparado y era tristemente entretenido acercarse a las familias que curioseaban por los departamentos de los grandes almacenes, principalmente en aquellos que exhibían profusión de máquinas con alarde de carteles informativos escritos en lenguajes que dejaban sumidos en el mas absoluto desconcierto a los potenciales clientes:

- "En este pone que tiene una RAM de 512 K. ¿Que quiere decir, papá...?".
- "Son cosas de mayores. Y en eso no te fijes, Juanito, que aquel, el del teclado grande, pone que tiene 640 y es más barato que este".
- "Pero este dice que tiene ratón, que debe ser mejor tener ratón que no tener ratón y en aquel no pone nada de que tenga ratón. Seguro que aquel no tiene ratón".
- "Son todos muy grandes, de un plástico de color horrible..."
- "Mujer, que no se trata de un adorno, que la cosa esta de la informática es un beneficio para la sociedad y futuras generaciones, que se verán ayudadas en la resolución de los problemas cotidianos y tendrán mas tiempo para el ocio".
- "Eso lo has leido en algún sitio, José María, que tú nunca has hablado tan raro...".
- "Hay que ponerse con los tiempos y si los chismes estos son el futuro, mi Juanito tendrá un futuro".
- "Pero yo no quiero ni futuro ni ordenador, yo quiero una bici y salir a la calle a jugar con ella".
- "Un ignorante, eso es tu hijo. Todo el mundo tiene ordenador y nosotros no seremos menos. Hoy compramos uno aunque luego nos divorciemos y este cretino de hijo que tienes se lleve un buen sopapo. Hasta ahí podríamos llegar, a que vivamos de espalda a la revolución ofimática".
- "Papá, papá, papá... ¿qué es ofimática?".
- "Quiere decir lo mismo que informática pero dicho de otra manera, que es que no sabes nada de nada y me tienes hasta las narices...".
- "Deja en paz al niño, que tú todo lo solucionas a gritos".
- "Buenas tardes, ¿puedo servirles en algo?".
- "Pues si, queríamos un ordenador y estamos mirando".
- "Yo no quiero un ordenador, quiero una bicicleta...".
- "Calla o te sacudo aquí mismo, delante de este señor tan educado".
- "No se preocupe usted por mi. ¿Alguna idea de lo que desean?".
- "Una idea alrededor de las cien mil, mejor menos que mas".
- "Creo que tengo algo que es justo lo que necesitan, una auténtica oportunidad. Vengan conmigo, por favor".

Y la familia salía del establecimiento con un ordenador de tropecientasmil que maldita la falta que les hace. Por cierto, la informática ganó, gracias a Don José María, un enemigo mortal y eterno en Juanito. Maravillosa pedagogía aplicada...

Manuel Ballestero.



Marketing Directo

En el número de Enero publicamos un artículo titulado "Cómo Hacer Marketing Directo con su PC". Como continuación a ese artículo, ha llegado noticias a nuestra redacción de la empresa Estco, dedicada a la distribución de Bancos de Datos de empresas y personas.

En la actualidad cuenta con un fichero de 300.000 direcciones para las empresas y 350.000 para personas.

Las aplicaciones de este sistema son múltiples: realización de estudios sectoriales, sobre la competencia, provinciales, Marketing, Captación de nuevos clientes, venta directa, etc.

Los productos que distribuye son cuatro: Etiquetas autoadhesivas (81x23mm.), diskettes con el fichero que se necesite, fichas de cartulina y listados en papel continuo.

También indicar que la revista N&E ha presentado el segundo disco de datos con un total de 2.000 empresas.

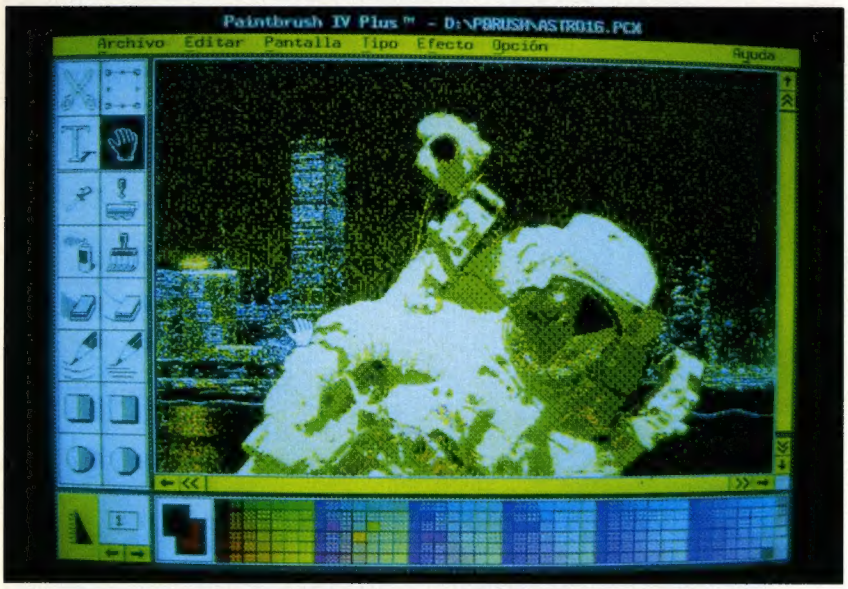
Utilidades para Superbase

Da Vinci Computers ha desarrollado un sistema de tarjeta y librería DLL para la integración de imágenes de video en Superbase 4, producto fabricado por Precision Software.

El sistema comprende cámara de video, Superbase 4, tarjeta Digithurst PB Framegrabber y la librería de conexión DDL.

Permite la incorporación directa de imágenes en Superbase 4, controlando el proceso mediante botones de comando añadidos en el formato de la base de datos. La imagen es vista en pantalla de su ordenador "en vivo", permitiendo, en cualquier momento un "congelado" e incorporación a la base de datos.

Marketing Directo
Utilidades para Superbase
I Concurso Paintbrush
El "Vengador Oscuro"



I Concurso Paintbrush

Hasta el próximo día 22 de Marzo de 1991 esta abierto el plazo de admisión de dibujos por ordenador para participar en el concurso organizado por Anaya Multimedia.

La temática y el contenido de los trabajos será libre y podrán participar en él todos los usuarios registrados de Paintbrush IV y IV plus en formato PCX.

Se concederán tres premios: Un viaje a Siggraph, Dallas (EE.UU.), la feria más importante de imagen de síntesis, un Scanner Epson GT-4000 de color y un lote de libros y software de Anaya, por valor de 100.000 ptas.

Además de estos premios el jurado se reserva el derecho a conceder Menciones de Honor.

El "Vengador Oscuro"

Hacía tiempo que no aparecía información sobre virus en nuestra revista, pues bien, parece ser que una nueva variedad de estos programas ha infectado los ordenadores del Pentágono.

Proveniente de Bulgaria, el "Vengador Oscuro", nombre de este singular virus, ha infectado cerca de 400.000 ordenadores del Pentágono. Naturalmente, las autoridades Búlgaras se han apresurado a desmentir tal hecho.

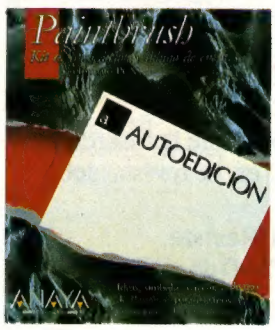
Estados Unidos lleva ya una larga historia de infecciones y así, empresas de la categoría de Boeing, la NASA, o la Cámara de representantes, han sido victimas de los ataques de estos debastadores programas.

ANAYA MULTIMEDIA

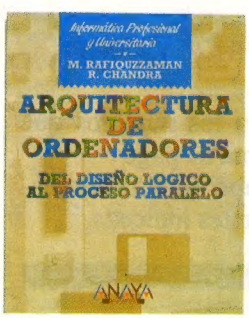
NOVEDADES...

TÉCNICAS AVANZADAS DE DISEÑO CON AUTOCAD
Robert M. Thomas
PVP + IVA: 6.360 ptas.

DRAFIX CAD. LIBRERÍA DE SÍMBOLOS ELÉCTRICOS
Anaya Multimedia
PVP + IVA: 10.080 ptas.



PAINTBRUSH. KIT DE AUTOEDICIÓN Y DIBUJO DE EMPRESA
Anaya Multimedia
PVP + IVA: 5.600 ptas.



ARQUITECTURA DE ORDENADORES
M. Rafiquzzaman/R. Chandra
PVP + IVA: 3.816 ptas.

LO QUE DEBE SABER SOBRE

PC SOFT

¿CÓMO MANDO UNA CARTA A LA REVISTA?

Si Vd. desea envíar una carta a la sección de correo de la revista debe dirigirse a:

PC SOFT. "Sección Correo".
C/García de Paredes 76 Ddo. 1Izq
28010 Madrid.

¿DÓNDE ME DIRIJO PARA LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA SUSCRIPCIÓN?

Para cualquier asusnto relacionado con este tema escriba a:

PC SOFT. Dpto. Suscripciones.
C/García de Paredes 76 Ddo. 1Izq
28010 Madrid
O bien llame al teléfono: (91) 319 80 37.

¿CÓMO OBTENGO INFORMACIÓN SOBRE PUBLICIDAD?

Para recibir información sobre la inserción de anuncios publicitarios en la revista debe ponerse en contacto con:

PC SOFT. Publicidad-Revista.
C/García de Paredes 76 Ddo. 1Izq
28010 Madrid
Tfno: (91) 319 39 81

¿PUEDO COMPRAR EJEMPLARES ATRASADOS?

Envíenos el cupón con los números que desea e indíquenos la forma de pago .

Dirigirlo a **BMF Grupo de Comunicación, S.A.** a la dirección antes indicada.

Busca personas en reloj

Motorola ha presentado recientemente un modelo de reloj de pulsera que permite recibir mensajes y almacenarlos al estilo de los tradicionales "Busca Personas".

Entre otras características este reloj permite almacenar hasta ocho mensajes y actualmente está en fase de desarrollo una antena para recibir en dos bandas.

Buscar trabajo por ordenador

Una compañía británica ha desarrollado un sistema de base de datos sobre empleos vacantes llamado Joblink. Information Technology and Marketing, nombre de la empresa, lo ha concebido de modo que sea sencillo de manejar, incluso para personas que no posean conocimientos de informática.

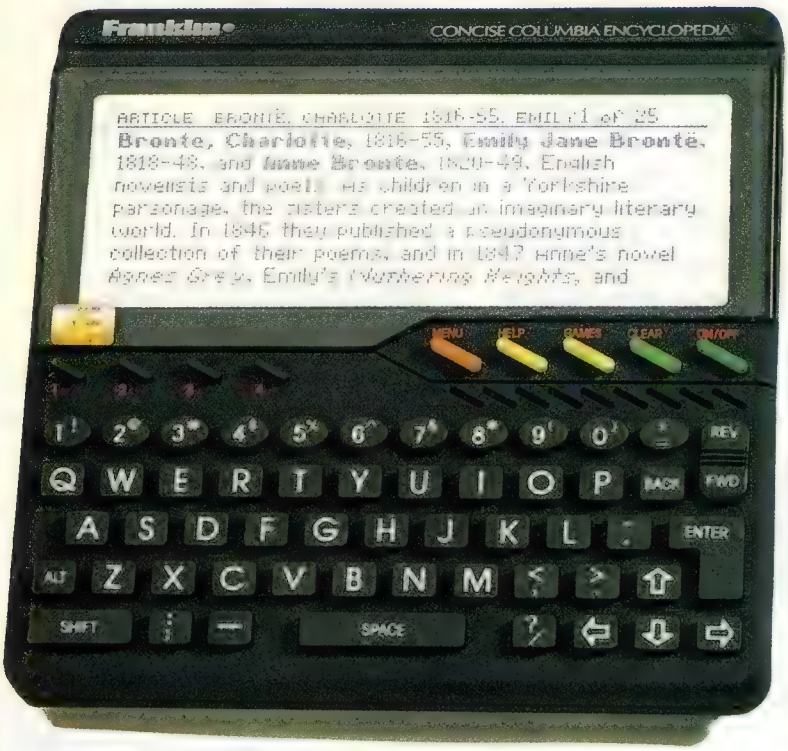
Su sistema de funcionamiento esta basado en una gigantesca base de datos en la cual se haya todo tipo de información referente a los puestos de trabajos, presentadas visualmente bajo categorías: título del empleo, situación geográfica, etc.

Por regla general, la información estará constituida por una breve descripción del puesto y la tarea involucrada, el salario y las horas de trabajo, y cualquier otro dato que sea de interés.

Toda esta información es presentada en terminales públicos estratégicamente situados, que pueden ubicarse en lugares apropiados tales como estaciones de ferrocarril o edificios públicos.

Busca personas en reloj
Buscar trabajo por ordenador
Informatizar las enciclopedias
Tutorial Open Access III

Informatizar las enciclopedias



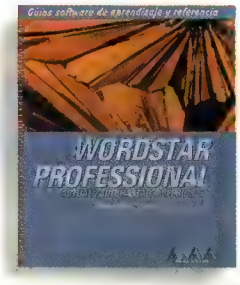
Por muy extraño que parezca ya existen en el mercado americano enciclopedias en ordenador. Franklin Electronics Publisher's ha creado este singular sistema que consiste en un ordenador dedicado exclusivamente a contener toda la información, a la cual, se accede por medio de un teclado que contiene teclas especiales y las ya tradicionales letras, apareciendo instantáneamente en la pantalla LCD.

Novedades para el CARRY-I

AT Electronic ya dispone de un módulo Pocket para la conexión del Carry I con una red local. Este accesorio va conectado al puerto paralelo del ordenador, no siendo necesaria la configuración de switches. Dispone de un buffer network de 8Kb y transfiere datos a una velocidad de 10 M bits por segundo. El precio de este adaptador es de 85.000 ptas.
De igual forma, este pequeño ordenador ya esta disponible en versión Punto de Venta, aportando grandes prestaciones en el mínimo espacio.

ANAYA MULTIMEDIA

... FEBRERO '91



GUÍA SOFTWARE WORDSTAR PROFESIONAL 5
Russell/Dianne Stultz
PVP + IVA: 3.180 ptas.

PAINTBRUSH. KIT DE ILUSTRACIÓN Y DIBUJO DE COMICS
Anaya Multimedia
PVP + IVA: 5.600 ptas.

DRAFIX CAD. LIBRERÍA DE SÍMBOLOS ARQUITECTÓNICOS
Anaya Multimedia
PVP + IVA: 10.080 ptas.

ESTRUCTURAS DE DATOS. UN ENFOQUE PRÁCTICO
Miltun Rosenstein
PVP + IVA: 2.332 ptas.

Si quiere recibir alguno de estos libros directamente en su domicilio, o bien recibir nuestro catálogo de 1990, recorte y envíe este cupón a **GRUPO ANAYA.** Apartado de Correos 14.632. Ref. D. de C. 28080 Madrid.

☐ Les ruego me envíen el catálogo de su editorial.
☐ Les ruego me envíen los productos que más abajo les indico.

NOMBRE: .....
PROFESIÓN: .....
DIRECCIÓN: .....
TELÉFONO: ..... C. P. .....
LOCALIDAD: .....
PROVINCIA: .....
TÍTULOS PUBLICADOS: .....

☐ Adjunto talón bancario a GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S. A.
☐ Pagaré contra reembolso (más gastos de envío).

ACTUALIDAD

Base de datos médica

Telefónica

Telefónica firmo a finales del año pasado un acuerdo por el cual se compromete a subvencionar con diez millones de pesetas a fondo perdido el proyecto de servicios telemáticos Ibertex para la creación de MEDITEX, la única base de datos médica e interactiva en idioma español.

Este acuerdo esta suscrito con el Colegio de Madrid en colaboración con otros colegios de España, y en un primer momento tendrán acceso a meditex todos los colegios de médicos y sus asociados.

Posteriormente será posible el acceso a organizaciones de usuarios relacionados con la medicina, laboratorios y los propios pacientes, pagando únicamente el importe de una llamada urbana.

PostScript de

Computer 2000 España distribuye en nuestro país nuevos modelos de impresoras Poscript de bajo coste. Esto se debe a un reciente acuerdo firmado por esta empresa y la firma americana QMS, líder mundial en impresoras postscript.

Este nuevo modelo de impresora incorpora tecnología avanzada desarrollada por QMS, entre las cuales cabe destacar el ESP (Emulation Sensing Processor) que permite a la impresora detectar automáticamente si la información que recibe es lenguaje Postscript o HP-PCL IV. También incorpora el sistema ASAP (Advanced System Architecture for Postscript)

AGILER MOUSE

Si estás cansado de tu viejo ratón, por sólo 9.900 Pts. (IVA y gastos de envío incluídos), podrás disponer del mejor ratón del mercado para tu PC.

INCLUYE EL PROGRAMA DE GRAFICOS DR. HALO III

(Ref. AGM-01-9.900 pts. Incluidos IVA y Gastos de envío)

El equipo consta de: Almohadilla, porta-ratón y todo el software necesario para su funcionamiento.

RECORTE Y ENVIE HOY MISMO SU PEDIDO

bajo coste

que permite a esta impresora ser una de las más rápidas del mercado gracias a su CPU 68020 A 16,67 MHz y finalmente el SIO (Simulations Interface Operation) que posibilita a la impresora recibir información por los tres interfaces a la vez (RS232C, Paralelo, Appletalk).

Incorpora 45 juegos de caracteres residentes que a partir de cuatro puntos pueden escalarse, someterlos a rotaciones en incrementos de 1 grado, etc.., 2 MB de memoria, ampliable hasta 6, 3 interfaces de comunicación, bandeja de 50 hojas, soportando diferentes tipos de papel como sobres, etiquetas y transparencias.

Monitores de alta resolución

Omnilogic ha presentado recientemente L-VIEW, un monitor monocromo de 19 pulgadas de alta resolución que da la calidad de una estación de trabajo y es totalmente compatible con PCs, especialmente válido para autoedición, CAD/CAM y aplicaciones de imágenes documentales.

Como características más importantes podemos destacar su resolución, de 1664 x 1200 pixels, o sea 120 DPI, sin parpadeo, así como su capacidad para visualizar grandes imágenes muy detalladamente.

Gracias al perfecto fósforo blanco y la pantalla sin parpadeo, el usuario disfruta de un confort visual, que le permite descansar la vista, y debido a su base móvil, encontrar el mejor ángulo de visión.

GAYMAKIT

Equipo de mantenimiento y limpieza multiuso

No deje en manos de cualquier producto de limpieza las partes más delicadas de su ordenador (cabezales, teclados y pantalla). GAYMAKIT es un producto específico para este fin y científicamente comprobado, de forma que no pueda dañar las superficies a limpiar. Imprescindible para lograr una buena audición y una perfecta imagen en los equipos audiovisuales de su hogar. Elimina la carga estática de las pantallas y deja una fina película protectora que repele el polvo. Viene provisto de pincel, cánula y gamuza para llegar a los lugares de más difícil acceso.

RELLENE EL CUPON DE PEDIDO QUE APARECE AL FINAL DE LA REVISTA.
REF. 569 P.V.P. 2.000 Ptas.
PEDIDOS POR TELEFONO AL (91) 319 39 81

SOFT SHARE

Shareware, Public domain & Hardware

Miles de programas para PC, con todo tipo de aplicaciones.

Montones de discos con: procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, paquetes integrados, autoedición, gráficos, comunicaciones, BBS, juegos, aventuras, libros, arcades, ingenio, culturales, educativos, tutoriales, medicina, biología, técnicos, negocios, gestión, inversión y bolsa, religión, utilidades de todo tipo, gestores de impresión, astronomía, programas para "adultos", cocina, los últimos antivirus, loto, lenguajes, programación , librerías, rutinas para todos los lenguajes bases de datos y hojas de cálculo existentes, gestores de disco, menús, música, fotografía, deportes y un sinfín más . . .

Precios ridículos: "desde 200 pts disco"

Solicite GRATIS nuestro impresionante catálogo, por correo a:
SHOFT-SHARE C/ Montera nº 34-1-8 28013 - MADRID
por teléfono al (91) 523 19 48 por fax al (91) 523 20 99

ACTUALIDAD

European Computer Trade Show '91

LOS OSCAR DE LA INFORMATICA

Por segundo año consecutivo, PC SOFT, ha sido nominada como esponsor oficial de la European Computer Trade Show que se celebrará del 14 al 16 de Abril en el Business Design Centre de Londres. Los motivos que han decidido tal mención, o más bien el motivo, ha sido, a juicio de Michael Meakin, Director de Blenheim Database Exhibitions, empresa encargada de organizar la feria y los premios, la gran difusión que esta revista tiene en España.

La participación de PC SOFT por tanto se debe al apoyo que tiene entre sus lectores, y es por ello, por lo que se organizo la encuesta "Lo Mejor para 1991".

Esta feria esta orientada a la informática personal y a la pequeña y mediana empresa. De ahí, que la mayor parte de los stands que acuden sean compañías de videojuegos, aunque existen un gran número de ellas que se dedican al software profesional y al desarrollo de periféricos.

Este año y coincidiendo con la "ola" de informaciones que nos llega de todas las partes del mundo con el tema de la Multimedia, los organizadores han destinado una parte de las instalaciones a esta nueva aplicación de la informática. Según sus responsables, es tan importante que merece tener un lugar destacado en la feria.

Los que tuvimos el gusto de acudir el año pasado a este evento, podemos asegurar que cumple a la perfección lo que debe de ser una feria de informática: limpieza, claridad en la información.

Hay que indicar también que dentro de la European Computer Trade Show se encuentra la European Leisure Awards.

La primera es la feria en si, donde se muestran las novedades que aparecerán a lo largo del año, y que en esta ocasión se preven unos 100 títulos nuevos, y cuya duración es de tres días.

La European Leisure Awards, se encarga de todo lo relacionado con la elección de los mejores productos del año. PC SOFT, participará en este evento con la votación en seis categorías: mejor programa de dibujo, mejor programa educativo, periférico más innovador, mejor paquete musical, mejor producto del año y mejor paquete Multimedia.

La entrega de estos premios se celebra en una ceremonia, donde asistirán los Presidentes y personajes de renombre dentro del mundo de la informática. Los distintos programas y equipos que han sido nominados, son presentados a los asistentes al acto por medio de un video. A continuación, se pasa a la entrega de premios.

Desde estas páginas daremos a todos nuestros lectores una completa información de todo lo que suceda sobre la European Computer Trade Show.

LO QUE VIENE...

Multimedia para Windows 3

Parece ser que este año seremos sometidos a una invasión de productos Multimedia. En Estados Unidos se ha presentado una tarjeta digital para la grabación de imágenes de video con Multimedia, bajo el entorno Windows 3.0. El programa y la tarjeta trabajan sobre monitores VGA de color, dando imágenes de gran calidad permitiendo escalar, reposicionar, zoom, y todo ello en tiempo real. Permite además capturar las imágenes que se están viendo. Video Windows, nombre de este interesante producto, trabaja con los sistemas NTSC o PAL, pudiendo incluso montar imágenes de ordenador en video.

Modem Portátil

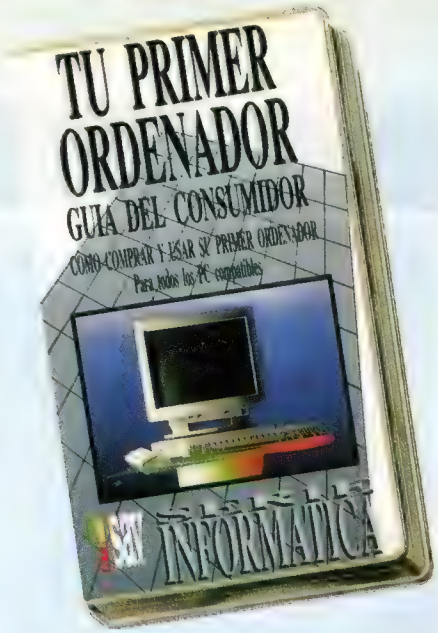
Según los expertos en informática, el mundo de los portátiles esta sufriendo un desarrollo espectacular y es raro encontrar un fabricante de ordenadores que no tenga un modelo de estas características en su catálogo.

Al crearse los portátiles, los fabricantes de discos duros, empezaron a investigar y crear, aparatos con grandes capacidades, con consumo muy bajo, y en un espacio muy reducido.

Después fueron las redes locales las que empezaron a desarrollar equipos para estos ordenadores, y así, empresas como Corvus, tienen un modelo de estas características.

Parece ser que ahora el turno le ha tocado a los fabricantes de modems, y el DR 96 es un ejemplo claro de esta política.

Fabricado por UDS, el DR 96 es un modem asíncrono/síncrono, half-duplex que trabaja con ordenadores portátiles, e incluye una batería de 4 a 10 horas de autonomía.



ESTE VIDEO ES TODO LO QUE UD. NECESITA PARA EMPEZAR

SIMPLIFIQUE SU TRABAJO

Ud. dispondrá en su casa o en su oficina de una sesión de adiestramiento con su PC.
Temas fáciles de entender y divertidos de poner en práctica.
Esto es lo que pretendemos con esta serie dedicada al manejo de su ordenador personal. Expertos instructores le enseñarán paso a paso, con ejemplos prácticos y fáciles de entender. Ideal para el principiante, ya que se requiere poca o ninguna experiencia en ordenadores.

TU PRIMER ORDENADOR

El comprador de su primer ordenador necesita una ayuda para aclarar sus dudas. Nosotros le proveemos de la guía apropiada. Nuestros experimentados instructores le enseñarán paso a paso un fácil método con ejemplos prácticos que podrá utilizar al momento. Empezando por la base operativa del ordenador y siguiendo por cómo guardar y recuperar la información y las diferencias entre el software y el hardware. Esta cinta le mostrará como los ordenadores trabajarán para Ud. y cómo tomar la mejor decisión de compra según sus necesidades.

- *Cómo los ordenadores trabajan para Ud.*
- *Las partes principales de su ordenador*
- *Cómo trabajan*
- *Cómo guardan y recuperan información*
- *Discos FLOPPY DISC y HARD DISC*
- *Diferencia entre hardware y software*
- *La mejor decisión de compra según sus necesidades*

"HACEMOS FACILES Y DIVERTIDOS LOS TEMAS MAS COMPLEJOS"

P.V.P. 2995 Ptas.
(+275 Ptas. de gastos de envío)
Ref. IN-106

ENVIE HOY MISMO EL CUPON DE PEDIDO QUE APARECE AL FINAL DE LA REVISTA.

Concurso Programación

En estas páginas presentamos a los ganadores del segundo y tercer concurso de programación PC SOFT para los ordenadores PC y PCW. Queremos indicar que la participación ha sido masiva, en las dos categorías, al igual que el nivel que ha sido de una gran calidad. Esto ha producido que existiera división de opiniones y por consiguiente, el jurado ha considerado oportunado realizar un reparto en los premios

1er CONCURSO PC

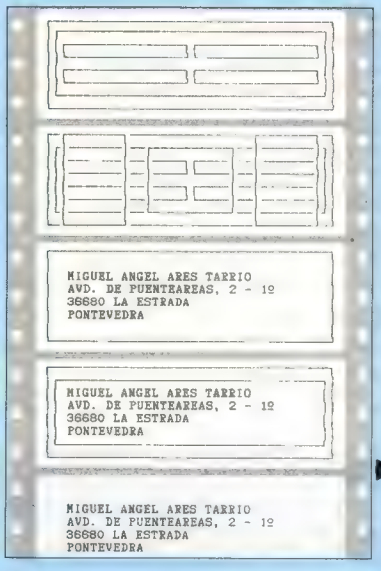
GANADORES: 1. Mauricio del Solar Mulero (75.000 ptas.)
2. Miguel Angel Ares Tarrío (75.000 ptas.)

Programa Graphics

La creación y manipulado de los gráficos ha sido desde siempre un tema que ha atraído a mucha gente.

Graphics Maker se encarga de generar y controlar todo tipo de dibujos y gráficos, para su posterior introducción en pantallas de presentación de programas y demostraciones.

Su manejo es sencillo, conteniendo una lista de comandos donde se detalla su funcionamiento.



Programa Etiquetas

No cabe duda que estamos en la era del Marketing directo, hacer con un ordenador esta tarea, sabemos, que es fácil y cómoda. Este programa se encarga de diseñar Mailings, con la posibilidad de diseñar las etiquetas, poniéndole incluso, recuadros en cualquier posición del papel.

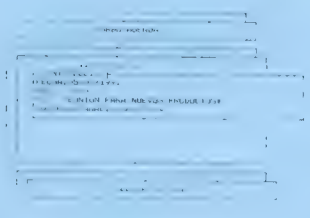
Nos permite trabajar con un fichero ya diseñado desde fuera del propio programa o crearlo dentro, con una gran sencillez.

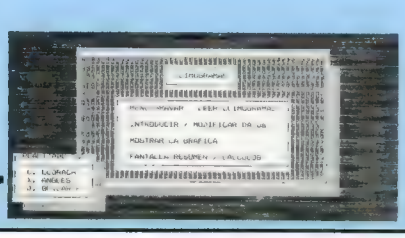
2º CONCURSO PC

GANADORES: 1. Javier Guilarte Pages (75.000 ptas.)
Francisco Xavier Anglés Pujolrás
Carlos Llorach Rius
2. Jorge Louzao Penalva (75.000 ptas.)

Programa Climo

Las mediciones climatológicas son de una gran utilidad hoy día para el desarrollo de la agricultura. Climo, es un programa de prestaciones muy completas para saber los balances de temperaturas y precipitaciones anuales en cada provincia o zona.





Programa Taee

Turbo Agenda ExecutivE (TAEE) es un programa diseñado tanto para los pequeños usuarios como para empresas. Se encarga de realizar la simulación de una agenda de escritorio completa: listines de teléfonos, direcciones, citas, calculadora... Además puede ser una eficaz secretaria con su sistema de mailing profesional y su recordatorio, que recuerda en cualquier momento que Ud. desee las citas para cualquier día.

2º CONCURSO PCW

GANADORES: 1. Francisco Javier Bello Serrano (75.000 ptas.)
2. Francisco Matarin Serrano (75.000 ptas.)

Programa Omega

El primer premio ha correspondido al programa Omega, un editor de circuitos eléctricos, creado por un electrónico. Esta versión del programa incorpora todas sus funciones en gran cantidad de menús que se controlan, simplemente, con las teclas del cursor. Todos los errores que se puedan presentar son claramente indicados desde el programa y, a menudo, son explicados e incluso se indica al usuario la manera de resolverlos.

Programa I.R.P.F.

Hacienda facilita gratis a cambio de un disco virgen un programa para hacer la Declaración del IRPF. Algunas revistas han regalado unido a la misma un disco con programas para el mismo menester. Tanto en uno como en otro caso sólo son para PC y compatibles. Nadie se acuerda de los "sufridos" usuarios del PCW. El programa además de presentar los datos en pantalla, permite obtener copia de los mismos por impresora.

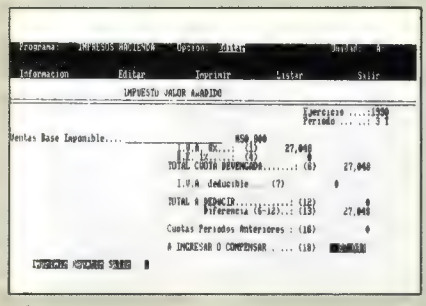
Resulta de una gran utilidad para matrimonios en los que ambos cónyuges tienen ingresos por lo fácil y rápido que es comprobar si es mejor hacerla conjunta o separada.

3º CONCURSO PCW

GANADORES: 1. Manuel José Galán Alvarez (75.000 ptas.)
2. Alberto Miguel Tomas (75.000 ptas.)
José Vicente Calatayud Cases
Salvador Andres Pons

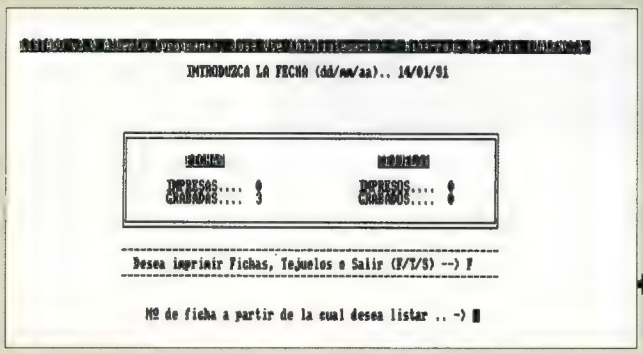
Programa Renta

El programa RENTA fue diseñado con la intención de llevar un registro de facturas, tanto de compras y gastos como de ventas e ingresos. El propósito general es tener, de inmediato, los datos necesarios para rellenar los distintos impresos exigidos por hacienda, en el Sistema Simplificado, que afecta a las pequeñas industrias de fabricación y de distribución de todo tipo de productos comerciales.



Programa Bibliotecas

Este programa imprime fichas bibliográficas normalizadas y ajustadas técnicamente a las normas catalográficas (ISBD, International Standard Book Description) simplificadas, sin cortar las palabras y teniendo en cuenta ciertas particularidades como las variaciones que se producen en la catalogación de biografías. El programa imprime el juego completo de fichas necesario en cada caso, tanto principiantes como secundarias, según las normas, a saber: Una para el catálogo de autores (que ordenaremos en nuestros ficheros por los apellidos del autor o "responsable" de cada libro); otra igual para nuestro control (catálogo topográfico, se ordena igual que los libros en los estantes o armarios y sirve para realizar inventarios); finalmente, las correspondientes a título/s, materia/s, CDV, etc, que correspondan, que se ordenan alfabéticamente o numéricamente, basándose, en sus respectivos ficheros.



Impresoras

Dejando a un lado los tecnicismos, características y afanes de perfección, la pregunta realmente importante es: ¿para qué quiero una impresora?. Plantear esta cuestión es como abrir un gran armario lleno hasta arriba de bultos y apenas tener tiempo de observar como se nos caen encima. La mayor parte del trabajo que se realiza con el ordenador encuentra en su punto final tres opciones o una mezcla de ellas: satisfacción personal y ante amigos o conocidos, almacenamiento en disco para usos posteriores e impresión para incluirlo en informes, estudios, formularios o similares.

Los dos primeros puntos son suficientemente conocidos como para insistir en ellos y el tercero es el que nos interesa.

Superado el temor inicial a incorporar otra máquina en nuestro entorno, con los consiguientes cables y manuales, el usuario se encuentra ante la segunda pregunta que está implícita en la primera: ¿qué quiero imprimir prioritariamente?. Ya sabemos que queremos una impresora para obtener en papel nuestros maravillosos e inigualables trabajos, pero habrá quienes se decanten más hacia los gráficos, por ejemplo, y quienes lo hagan por los textos. Hay que ser conscientes, y por eso lo decimos, que estamos en una etapa de la informática sumamente especializada, de forma que casi hay un tipo de impresora para cada necesidad. Evidentemente una gran parte del mercado se encuentra ocupado por las "todoterreno", que lo mismo sirven para una u otra cosa.

Si somos usuarios de tipo medio, con ordenadores tipo medio, unas posibilidades económicas tipo medio y unas ganas de complicarnos la vida tipo medio, nuestras impresoras, por mucho que nos duela reconocerlo, serán de tipo medio. Cualquier otra elección nos llevará al caos y la confusión. Una vez autoconvencidos de que nos gustaría tener una maravillosa láser pero que no, que no podemos, el mundo de las impresoras normales se nos presenta como un catalogo de cientos de páginas. Aquellos que usen y abusen de los gráficos tendrán que plantearse seriamente su opción entre las matriciales de 24 agujas, las cuales imprimen con calidad más que suficiente como para que nos sintamos orgullosos del resultado. Son más caras que las de nueve, pero la calidad no admite comparación.

Existen actualmente la posibilidad de introducir en la impresora cartuchos con tipos de letras, que amplian enormemente las prestaciones de estas máquinas.

Siguiendo con el usuario medio, la velocidad de impresión es un factor primordial para muchos. Los que hagan trabajos largos y densos pueden preferir que la impresora acabe antes a que lo haga mejor. Siempre estamos hablando de calidades aceptables, no de chapuzas irreconocibles ni nada por el estilo. Aquí, en el aspecto velocidad, la complejidad se acentúa porque hay impresoras de 9 agujas que son más rápidas que otras de 24.

Si buscamos calidad y la rapidez no nos produce especial satisfacción, también hay de 9 agujas que, en LQ (alta calidad), pueden equipararse a las de 24. Hay que pensarlo bien porque la lentitud de impresión quizás llegue a exasperarnos. Una cosa es que no busquemos velocidad y otra que nos eternicemos para una sola carta de 10 líneas...

Una gran parte del mercado se encuentra ocupado por las "todoterreno", que lo mismo sirven para una u otra cosa

Hagamos un paréntesis entre tantas velocidades, calidades y demás "ades" para retomar la pregunta clave acerca de qué impresora comprar. Si lo nuestro es escribir y, consecuentemente, imprimir los textos, tenemos que saber si queremos que estos utilicen diversos tipos de letras en el mismo escrito por aquello de hacer las presentaciones más epatantes. Algunos procesadores de texto, como el Word o el WordPerfect, incluyen diversos tipos de caracteres, pero lo ideal es adquirir una impresora que los admita en cartuchos. Es cierto que la historia se

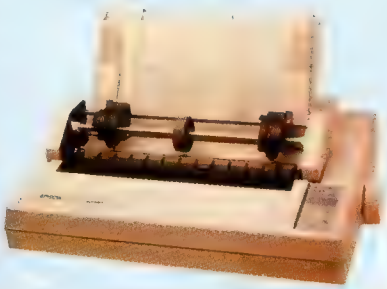
AMSTRAD DMP 3500

Este modelo de impresora trabaja con cabezal matricial de 24 agujas, alcanzando los 160 caracteres por segundo (cps) en baja calidad. Permite además la impresión en alta calidad (NLQ) a 90 cps.

EPSON LX-800 Junior

Dentro del actual catálogo de impresoras de la marca Epson, la LX-800 Junior, representa el modelo más bajo de la gama. Orientado principalmente al mercado doméstico, cumple a la perfección la relación precio/calidad. Hay que destacar su velocidad: 150 cps para modo normal, 180 cps para Elite-borrador y 30 cps en NLQ.

Dispone de la posibilidad de imprimir a 80 caracteres por línea en modo normal y 160 en modo comprimido, disponiendo de un buffer de 3 Kbytes.

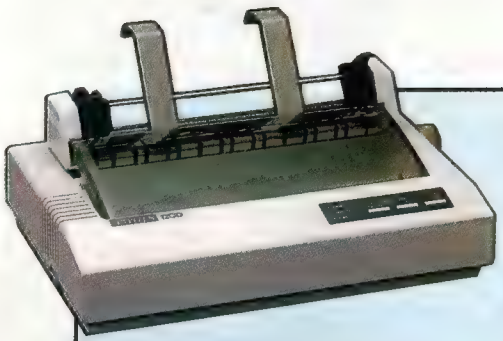


CANON BJ-130

Hace más de un año que Canon presentó en el mercado español este modelo de impresora que venia a introducir un nuevo sistema de impresión, denominado por sus creadores, como de "burbuja inyectada", y que aseguraban que sería una revolución. Pero a pesar de sus esfuerzos el sistema no ha sido muy implementado, si bien, este modelo resulta altamente atractivo y de unas grandes prestaciones.

Hay que destacar sus 220 cps en modo normal y 110 cps en NLQ. Incorpora un carro de 136 columnas, que permite al usuario obtener unas gran calidad en la impresión de documentos. Dispone, además de alimentado de hojas, tanto en la forma tractor como fricción.

Los que hagan trabajos largos y densos pueden preferir que la impresora acabe antes a que lo haga mejor



CITIZEN 120D

Otra importante impresora para la gama de consumo o doméstica de 9 agujas con cabezal matricial. La Citizen 120D esta destinada sin lugar a dudas hacía este segmento, ya que, su velocidad de 120 cps en modo normal y 25 en NLQ, impiden que pueda ser utilizada en una oficina, siendo en el hogar, donde el tiempo no es tan importante, su lugar de trabajo.

Existen otros impedimentos, como puede ser, la carencia de buffer, aunque opcionalmente se le puede añadir uno de 4 Kbytes.

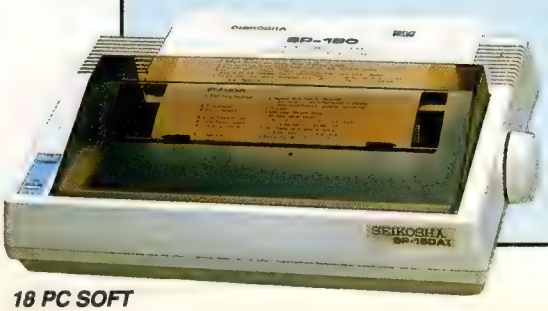
Cabe señalar que incorpora aparcamiento de papel y carga por tracción y fricción.

STAR LC10 Color

Si busca una impresora a color y de bajo coste, la Start LC10 Color es el modelo que usted necesita. Por menos de 60.000 ptas tiene una gran calidad en las páginas impresas a pesar de ser de 9 agujas. Su velocidad no es excesivamente alta, unos 120 cps en modo normal y 30 en NLQ, pero si aceptable para el sector al que va dirigida: el hogar.

Dispone de carga de papel por fricción y tracción, en 80 columnas, aunque no dispone de aparcamiento de papel. Hay que señalar, su tamaño, que le permite meterse en espacios reducidos.

SEIKOSHA SP-180



Otro de los modelos más baratos del mercado es la Seikosha SP-180. A pesar de esta característica, dispone de un buffer de 1,5 Kbytes, así como una longitud de carro de 80 caracteres. Su velocidad no es excesiva, 100 cps en modo normal y 24 en alta calidad, pero este dato viene siendo el estandard en este tipo de impresoras. Trabaja con carga de papel por tracción y fricción. No dispone de aparcamiento de papel.

complica algo de esta manera, pero aumenta la versatilidad del producto final, de la presentación.

Dicen que hablar de dinero no resulta elegante, pero es francamente complicado acometer el asunto de los precios de otra manera. Muchos de vosotros miraréis primero el precio y luego las características, así que es una forma tan valida como otra cualquiera de empezar la búsqueda y captura. Hay impresoras desde unas 20.000 pesetas (poco recomendable tal adquisición, por cierto) hasta cantidades astronómicas de las que quitan el sueño. A nosotros se nos quita a partir de las 450.000 o 451.000 pesetas y conste que sabemos como está la vida de cara y etc.

Las de 24 agujas suelen tener unas prestaciones mayores en todos los sentidos que las de nueve

Las matriciales ocupan los primeros escalones y su tope puede rondar las cien mil pesetas aproximadamente. Partiendo de las cuarenta mil, más o menos, la impresora ya nos ofrece garantía suficiente como para que la usemos con plena confianza.

Las de 24 agujas son más caras y el precio medio gira alrededor de las sesenta o setenta mil pesetas. Hay que advertir que las de 24 agujas suelen tener unas prestaciones mayores en todos los sentidos que las de nueve, con lo que el precio más alto no es únicamente consecuencia de la calidad. Casi todas (las de 24, insisto) admiten alimentadores de papel "hoja a hoja", cartuchos de "fonts" (tipos de letra) y tienen "buf-

Algunos procesadores de texto, como el Word o el WordPerfect, incluyen diversos tipos de caracteres, pero lo ideal es adquirir una impresora que los admita en cartuchos

fers" (memorias de almacenamiento) muy respetables que liberan al ordenador para hacer otras tareas mientras ellas siguen imprime que te imprime.

Si lo nuestro es un caso agudo de búsqueda de calidad y rapidez, con un relativo desprecio hacia la cuestión económica, el panorama se amplia para que entremos en el mundo de las impresoras de inyección y láser. Ambas ofrecen el atractivo de una silenciosa rapidez, lo cual puede ser primordial en los lugares en que está mal visto molestar a otros mortales e incluso a uno mismo. Las de inyección lanzan al papel microscópicas gotas de tinta, pero cuando no es una máquina de categoría no es difícil tener el disgustazo de encontrarnos con alguna tobera atascada por impurezas de la tinta o no haberla usado desde hace mucho tiempo. Su precio está entre las matriciales de gama alta y las láser, lo que nos da una media de 180.000 pesetas aproximadamente.

A la hora de decidirse entre una láser y una matricial o cualquier otro tipo, hay que pensar en el mantenimiento.

Las láser representan hasta el momento la perfección en lo que se refiere a imprimir. Su velocidad es tal que aquello de los caracteres por segundo resulta insuficiente, utilizándose el concepto de páginas por minuto. Lo normal, sin grandes alardes, es de 6 p.p.m..

A la hora de decidirse entre una láser y una matricial o cualquier otro tipo, hay que pensar en el mantenimiento. Las matriciales, garantía

DICONIX 150

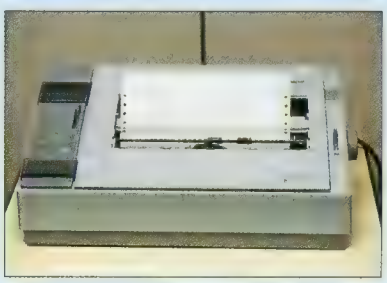
Si busca una impresora pequeña, Diconix 150 será sin duda el modelo que mejor se adapte a sus necesidades. En la actualidad, se esta vendiendo sobre todo, para ordenadores portátiles. Su tamaño no es mayor que el de un folio DIN A4. Pero esto no es motivo para que no sea potente, y así, incluye un sistema de impresión por inyección. Trabaja una velocidad de 150 cps en modo normal y 50 en NLQ. No es de las más rápidas pero tampoco de las más lentas del mercado. Lógicamente, es de 80 columnas con un buffer de 2Kb. Dispone de carga de papel por tracción y fricción.

HEWLETT PACKARD

Actualmente las impresoras HP (Hewlett Packard) es el estandard de impresoras Laser. A pesar de la fama que tienen de ser modelos caros, la LaserJet Serie II, ha rebajado su precio hasta llegar a las 165.000 ptas, lo que la hace asequible a muchos bolsillos.

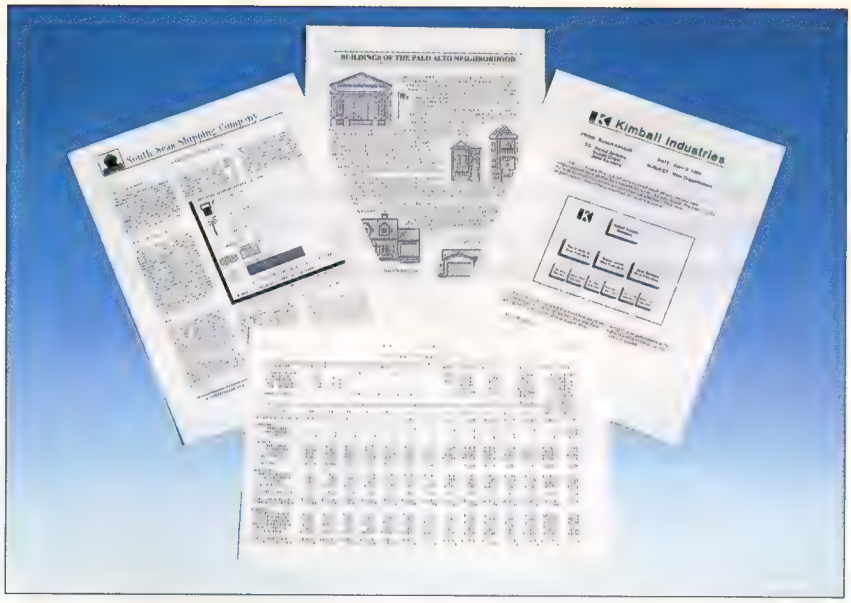
Trabaja a una velocidad de 8 páginas por minuto, con una resolución de 300x300 puntos por pulgada.

FACIT 2400



Quizás sea uno de los modelos más caros de los aquí expuestos, pero sus grandes prestaciones y su sistema matricial de 24 agujas, justifican claramente su coste.

Dispone de un buffer de 2 Kbytes y una importante opción (quiet) que le permite reducir el ruido de impresión en 5 decibelios. Asimismo utiliza para cargar el papel, tanto el sistema de tracción como el de fricción, e incorpora la opción PARK (aparcamiento del papel).



Si deseamos hacer trabajos de una gran calidad, sin lugar a dudas, la impresión más idonea es la láser.

aparte, las arreglan en multitud de sitios, mientras que con las láser hay que buscar más. Tampoco habría que olvidar el gasto que ocasionan, aunque este sea un factor que muchos desconocen y luego vienen los llantos. Por muy cara que sea una cinta entintada, de las normales, siempre costará menos que un cartucho de toner, el polvillo negro que usan las láser. La tinta de las de inyección, que tiene que ser microfiltrada y estable a todas las temperaturas, puede también provocar soponcios.

Al margen de todos estos comentarios, hay un planteamiento sumamente útil que pueden hacerse aquellos que quieren cambiar de modelo. El primer paso es comparar fríamente lo que se va a obtener frente a lo que ya se tiene. Una vez establecidas las diferencias hay que descartar las que no sean positivas y pesarlas en una hipotética balanza, poniendo en el otro platillo el desembolso necesario. La prueba de la balanza no engaña y en ese momento se verá claro cuanto cuestan las nuevas ventajas. En muchas ocasiones nos dejamos llevar por la ilusión de contar con nuevas prestaciones que quizás no usemos y eso, sin duda, será una mala compra.

El resumen final, de aplastante rotundidad, es que una impresora que da problemas está pidiendo a gritos ser sustituida, al igual que otra que no puede hacer lo que necesitamos. Cambiar por cambiar queda muy aparente, pero raramente soluciona nada.

Federico Rubio.
Manuel Ballestero.

¿Qué debe saber el comprador de impresoras?

Puede suceder que al entrar en una tienda de informática en busca de la impresora para nuestro equipo, el vendedor, nos sorprenda con preguntas como: ¿de cuántos caracteres la quiere?, ¿carro ancho o corto?, ¿por fricción o tracción?, etc.

Vamos a ver algunas de las palabras que podemos encontrarnos:

ANCHO DE CARRO. Este dato le va a indicar el número de caracteres que puede introducir en una página impresa. Lo normal es que le indiquen si la quiere de 80 ó 136. También pueden decir 10 y 12 pulgadas (80), ó 13 a 18 pulgadas (136).

APARCAMIENTO DE PAPEL. Esta es una opción que suelen llevar las impresoras de gama alta, aunque puede que exista en modelos bajos. Consiste en que el papel de la impresora se retira automáticamente de las guias y se coloca de la misma forma.

BUFFER. Si necesitamos el ordenador mientras trabajamos tenemos dos posibilidades: ***1.*** Compramos un aparato que contiene una memoria, donde se guarda el documento o fichero a imprimir (suele valer las 50.000 ptas). ***2.*** Adquirimos la impresora con Buffer, que no es más que una memoria que le permite almacenar toda la información, e ir imprimiendola mientras el ordenador se pone a trabajar en otras aplicaciones.

CPS. Estas son las siglas de Caracteres por segundo. Indican la velocidad de la impresora, cuanto mayor sea el número de CPS, mayor velocidad tendremos en la impresión.

DOT. Este dato define la resolución de impresión por pulgada, a mayor número de puntos, mayor calidad de impresión. Una impresora láser suele tener por lo general unos 300x300 ppp. Estas últimas siglas significan puntos por pulgada, que es lo mismo que DOT, o también llamado "dpi" (igual que "ppp" pero en inglés).

FONT. Todas las impresoras llevan incorporados tipos de letra que nos permiten trabajar por ejemplo en Elvetica, condensada, itálica, etc. A todos estas formas de escritura se les suele denominar FONT o juego de caracteres.

FRICCION. Mediante esta opción la impresora puede imprimir en hojas sueltas.

SISTEMA DE IMPRESION. En este artículo hablamos de los sistema de impresión que son, y por orden de mayor a menor calidad: Laser, Inyección, margarita y matricial. Dentro de estas, a excepción de las Laser, las hay de 48, 24, 9, etc, agujas o inyectores. Cuanto mayor sea este número mayor calidad tendrá la hoja impresa.

TRACCION. Permite la impresión en papel continuo. La incorpora todas las impresoras.

En el próximo número de la revista daremos un test comparativo de 5 modelos de impresora de bajo coste.

"THE COMPLETE COMUNICATOR"

FAX, MODEM, CONTESTADOR AUTOMATICO Y PUERTO PARA ESCANER "TODO EN UNA SOLA TARJETA"

Con esta tarjeta se puede obtener un centro personal de comunicaciones ya que dispone de un fax de alta velocidad (9.600 baudios), que:

- Recibe y envía faxes tantas veces como se le indique y a la hora y día que se le ordene, tanto textos como gráficos.
- Un contestador automático que también recibe y envía a cualquier día y hora.
- Sofisticado sistema de voz digitalizada y acceso a la información desde cualquier teléfono de tono.
- Un modem que transmite a una velocidad de 2.400 baudios y un puerto para escaner.

P.V.P. 99.000 Ptas.
(IVA no incluído)

"THE COMPLETE" ESCANER DE PAGINA COMPLETA

Este escaner de página completa con una resolución de 300 p.p.p., 64 tonos de gris y un tamaño máximo de 8,5 X 14 pulgadas, realiza tanto textos como imágenes en blanco y negro con rapidez y una excelente calidad. Es compatible con programas TIFF (TIF), PC PaintBrush + (PCX), Microsoft Windows Paint (MSP), Dr. Halo (CUT), GEM (IMG). Requiere IBM PC/XT/AT, PS/2 modelo 30 ó 100% compatible.

P.V.P. 118.000 Ptas. (IVA no incluído)

SON NOVEDADES CALIBER

CALIBER ESPAÑA

Santiago de Compostela, 32
28034 Madrid
Tel. 730 95 62
Fax 730 30 21

Duistribuidores:
DINELEC Tel. 733 78 81
IGC Tel. 256 48 79
Domingo y CIA Tel. 676 01 33

Si desea recibir más información, envíe este cupón a:
CALIBER España, C/ Santiago de Compostela, 32 28034 Madrid

Deseo recibir información de:
☐ EXPAND CARD
☐ THE COMPLETE COMUNICATOR
☐ ESCANER DE PAGINA COMPLETA

Nombre .....
Empresa .....
Dirección .....
Teléfono ..... C.P. .....
Localidad .....
Provincia .....

Forma de pago:
☐ Giro Postal o transferencia bancaria
☐ Talón Bancario
☐ Contra reembolso

PLOTTERS

Cuando lo que se desea imprimir está relacionado con planos, patronajes y similares, la impresora tiene que dejar paso al plotter.

Un plotter es una máquina de dibujar, no de imprimir, que de alguna forma nos congracia a los humanos con la técnica. Ver como las plumas se mueven físicamente por el papel produce una especie de comprensión que, para algunos, llega a ser hasta relajante.

El funcionamiento es bastante sencillo dentro de lo que un aparato de estos puede serlo. La lectura por parte del ordenador de los ficheros del dibujo en cuestión produce una serie de impulsos que el plotter convierte en desplazamientos en los ejes horizontal y vertical. Una pluma es movida por el papel y dibuja sobre él. Otras ordenes hacen que la pluma se levante, que se deje en un lateral y recogida otra de color diferente, etc.

Los plotters pequeños son de papel estático, moviéndose el puntero con la pluma por él, mientras los grandes, tipo plano o patrón de piezas, mueven el papel para evitar que la superficie plana de dibujo tenga que ser grande. En estos últimos sólo la zona donde se dibuja en el momento permanece sobre la mesa, que es estrecha y alargada.

Los plotters combinan alta velocidad con gran precisión, existiendo modelos que funcionan a más de 60 cm/s y con resolución (mínimo avance mecánico posible) inferior a 0,002 mm.

En este campo la tecnología ha experimentado un avance notable en los últimos meses, especializándose los modelos en diferentes tipos o estilos de trabajos. Los hay para el trazado de sofisticados planos técnicos sobre poliester, gráficas de gestión, transparencias para proyectar, etc.

El precio de estos aparatos oscila dependiendo del nivel de utilización que pensemos darle. Con una pluma podemos encontrarlos desde unas 40.000 pesetas, llegando hasta el millón ochocientas mil si queremos que controlen diez o doce, e incluyan avanzadas funciones.

Un factor aparecido recientemente y que cada vez más marcas están incorporando, es el de optimización. En este momento resulta tan importante que casi se dividen los plotters entre los que lo tienen y los que no. Basicamente es un proceso de lógica, consistente en dibujar elementos contiguos en lugar de hacerlo según el orden en que le ha sido mandada la información. En el caso de un plano, por ejemplo, es más lógico empezar por un punto y seguir haciéndolo de ahí en adelante, en lugar de saltar de la puerta a la chimenea, luego a una ventana, etc. La optimización ahorra todo el tiempo que tarda la pluma en desplazarse de un sitio a otro sin dibujar.

Algo parecido contemplan algunos plotters en la operación de cambiar los colores de las plumas. Tras un análisis del dibujo a realizar, el microprocesador decide si es más económico (en tiempo) dibujar todo lo que tenga que ser de un mismo color en una misma zona o cambiar de pluma para no tener que pasar a otra parte del papel. Si la máquina tiene las dos funciones, optimizar por zonas y por colores, puede acortar el tiempo total de manera espectacular.

La utilidad de los plotters es muy especifica y poco rentable su adquisición cuando el resultado no precisa, como elemento o factor primordial, una detalladisima presentación y exactitud. Para un delineante o proyectista se convierte en la herramienta idónea, pero para el usuario aficionado viene un poco "grande".

Buffer para plotters que permite almacenar la información de los dibujos en discos de 3 1/2 para su posterior impresión sin necesidad de tener el ordenador ocupado.

Hay que añadir que no es sustituto de la impresora y que, por lo tanto, cualquier comparación entre ambos periféricos resulta fuera de lugar.

¿Necesito un plotter?

Como ya hemos dicho anteriormente, la utilidad de uno de estos aparatos esta justificada sólo en casos muy concretos, en los cuales, necesitaremos una gran precisión en el dibujo. Por ejemplo, delineantes y arquitectos deberían tener un plotter en su mesa, o al menos la posibilidad de acceder a uno.

Otro sector donde se utilizan estas máquinas, es el del patronaje y diseño textil, donde elementos de la ropa, e incluso el conjunto entero, han de ser impresos con suma precisión para evitar "descalabros" en el montaje.

Accesorios y complementos para plotters

1. Portaplumas

2. Pantalla LCD que simplifica las operaciones de control. Seleccionando las distintas posibilidades: optimización vectorial, cambios de plumas.

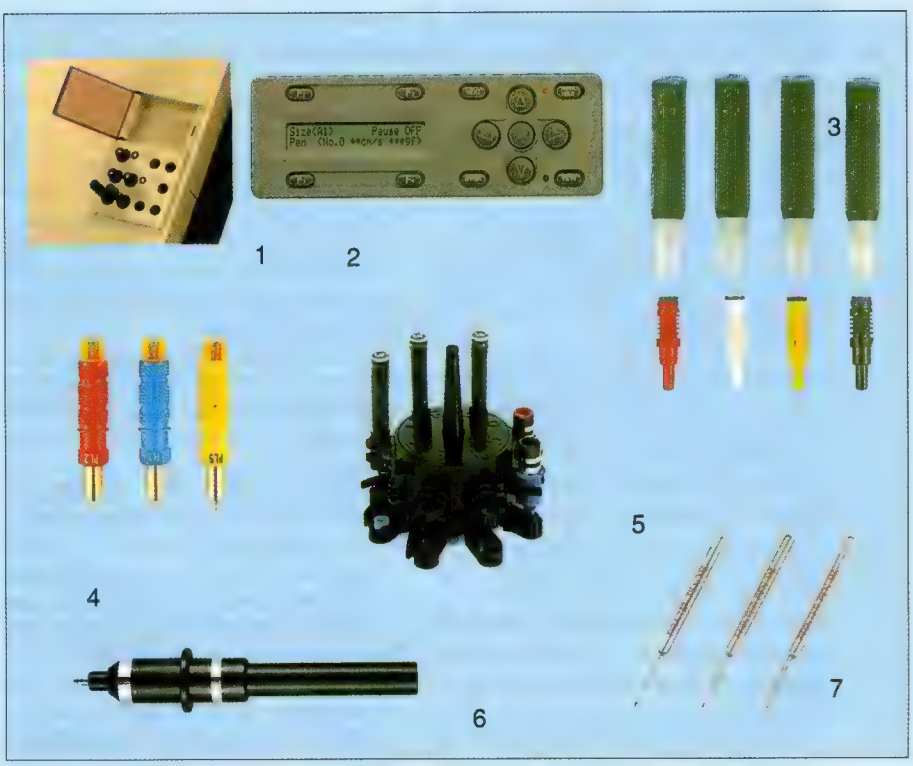
3. Estilógrafos desechables a tinta, sin mantenimiento para papel poliéster.

4. Plumas técnicas para trazar sobre papel poliéster.

5. Portaplumas.

6. Puntas de bola con tinta presurizada.

7. Soporte adaptador para puntas de bola con tinta presurizada.



FORMACION

Cuidado y mantenimiento de las impresoras láser

La impresora láser es, seguramente, el periférico que más problemas le puede causar. Debido a su diseño complejo y a sus delicados componentes, es bastante frecuente que las impresoras láser sufran, con más facilidad que otros periféricos, fallos mecánicos y que les afecten más seriamente las condiciones del medio ambiente.

Sustancias como polvo, tabaco o pequeñas partículas de papel, incluso el pelo de los animales domésticos, pueden introducirse en la impresora y provocar problemas que van desde los atascos de papel hasta la degradación de la calidad de impresión.

La mayoría de los fabricantes sugieren que sea el servicio técnico especializado el que lleve a cabo una revisión de su impresora láser cuando se hayan impreso entre las 50.000 y las 100.000 páginas. Entre las visitas del servicio técnico, puede establecer su propio programa de mantenimiento, reemplazando los cartuchos del tambor o del toner y manteniendo el interior de la impresora libre de polvo y suciedad, para asegurar un funcionamiento sin problemas.

Si nunca ha limpiado su máquina o reemplazado cualquiera de sus componentes probablemente le sorprenderá saber lo fácil que es. El mantenimiento de una láser no es una ciencia aeroespacial. No requiere más que un pulso relativamente bueno, habilidad para leer las instrucciones y dibujos, una actitud concienzuda y algunas herramientas domésticas sencillas.

Cada fabricante de impresoras recomienda un procedimiento de mantenimiento ligeramente diferente. Su manual y las instrucciones que acompañen los repuestos son las mejores fuentes acerca de los detalles del mantenimiento de su máquina en particular.

Aquí vamos a trazar someramente unas líneas maestras sobre el funcionamiento interior de una impresora láser, tratando los dos tipos de mecanismos principales, dándole ciertos consejos que facilitan el cambio del toner y de los tambores, sugiriéndole otras labores de mantenimiento que puede llevar a cabo sin ningún problema e indicándole cómo resolver problemas de calidad de impresión que puedan estar relacionados con el mantenimiento. Nuestros consejos son aplicables extensivamente y le ayudarán a realizar su propia rutina de mantenimiento.

La base de una impresión láser

La mayoría de las impresoras láser utilizan un láser de poca potencia, y de estado sólido para proyectar una imagen procesada por el ordenador en un tambor fotorreceptor fotosensible. El haz del láser rastrea hacia atrás y hacia adelante a lo largo del tambor que rota durante la impresión, y un alambre (llamado a veces alambre del cargador principal) carga el tambor desde dentro. Cuando el haz del láser marca el tambor, altera la carga eléctrica. Las partes del tambor irradiadas por el láser atraen partículas de polvo del toner que circulan en torno al tambor, y se pegan en él cada vez que el haz del láser golpea.

Una vez que el tambor está expuesto al haz de la impresora y que se ha cubierto con toner, los rodillos llevan la hoja de papel al mecanismo de impresión y lo presionan ligeramente contra el tambor. Un alambre de transferencia (cargado también con alta tensión y situado cerca del tambor) energiza el papel. La carga sobre el papel difiere de la que se ejerce sobre el tambor, y esto es lo que produce la atracción eléctrica, transfiriendo el toner del tambor al papel. Un fijador (también llamado fundidor) calienta el toner hasta el punto de fusión, y los rodillos del fijador lo presionan contra el papel. La combinación del calor y la presión funden el toner sobre el papel creando una imagen permanente.

Procedimientos diferentes para diseños diferentes

Los productos consumibles de las impresoras láser, productos que se usan durante la impresión y que se deben reponer regularmente, incluyen un tambor fotorreceptor, que recibe una imagen desde el láser y la

Cuando las máquinas con un diseño "todo en un cartucho" necesita más toner (normalmente después de 4.000 páginas impresas), hay que eliminarlo y reemplazar todo el cartucho , tambor y toner.

reproduce sobre el papel; el polvo del toner, que se pega a la página y produce la imagen real; y en algunos modelos, un polvo de revelado que ayuda a transferir el toner al papel. Algunas impresoras láser disponen de una pequeña bombilla que se enciende cuando hay que sustituir esos productos, otras tienen una ventana que cambia de color para indicar cuándo hay que reemplazar el cartucho del tambor y el del toner, y otras, además, vienen provistas de un contador que hace un seguimiento del número de páginas impresas desde la última sesión de mantenimiento. Pero la calidad de las impresiones de su máquina puede ser el mejor indicador de que necesita mantenimiento. (Ver "Soluciones a Problemas en la Impresión")

Dos tipos principales de impresoras láser dominan el mercado. Uno de ellos reune esos productos consumibles en un sólo cartucho. Los ejemplos de este tipo son la Laserjet Series II de Hewlett-Packard, que usa un mecanismo de impresión Canon-SX; la Laserjet IIP de HP, que usa un mecanismo de impresión Canon LBP-LX y la LBP-4 de Canon, que utiliza un mecanismo de impresión Canon-P110. Cuando una máquina con un diseño "todo en un cartucho" necesita más toner (normalmente después de 4.000 páginas impresas), hay que eliminarlo y reemplazar todo el cartucho tambor-y-toner.

En el segundo tipo de impresora láser, los productos consumibles vienen como unidades independientes. Ejemplos de este tipo de máquina son la EPL-6000 de Epson y la Page Laser 6 de Toshiba, que utilizan ambos un mecanismo de impresión fabricado por la Tokyo Electric Co. El mecanismo de la Tokyo Electric tiene una vida de unas 300.000 páginas, y cada tambor dura unas 10.000 páginas. pero el cartucho del toner debe ser reemplazado después de imprimir 1.500 páginas

La mayoría de las impresoras láser se abren por la parte delantera o lateral y disponen de una cubierta sujeta por un extremo. Pero debido a la variación del diseño de los mecanismos, puede encontrar diferencias significativas en la situación de los productos consumibles en el interior de la máquina y en los procedimientos requeridos para sustituirlos.

Cambiar el "todo-en-un-cartucho" es sencillo y rápido; el procedimiento no debería llevar más de 15 minutos, y con práctica mejorará su velocidad. Básicamente, el procedimiento supone sacar el cartucho viejo de la máquina e introducir uno nuevo. Al desempaquetar el nuevo y tirar de la cubierta, tenga cuidado de tocarlo sólo de la forma que recomienda el fabricante. Antes de insertarlo en la máquina normalmente deberá poner el cartucho en posición horizontal sobre su eje longitudinal y sacudirlo arriba y abajo unas 10 veces. Esto asegura que el toner de dentro se ha distribuido por todo el recipiente. Una vez que ha situado como se indica el nuevo cartucho, mantenga su cuerpo en una mano, rasgue la tapa con la otra mano y empújelo firmemente hasta que la cinta de sellado se suelte.

En una máquina con cartuchos de tambor y de toner separados, extraer el cartucho de toner agotado puede resultar bastante sucio: coja algunos periódicos viejos. Después de abrir la tapa y levantar el depósito del toner (llamado cesta en algunos modelos) de la máquina, sitúelo sobre los papeles. Quite el cartucho de toner gastado e inserte el nuevo; después tire con cuidado de la película de plástico claro que mantiene el toner dentro del cartucho y devuelva el depósito del toner a la máquina.

Volver a colocar el tambor independiente en este tipo de máquina es una operación que requiere más trabajo. El procedimiento varía de una impresora a otra, de modo que asegúrese de leer instrucciones ilustradas que acompañan al nuevo tambor. Tenga presente que una vez que haya desenvuelto el tambor, sólo debe estar expuesto a luz durante un período corto de tiempo. Además, tenga cuidado de no tocar el cilindro fotosensible: podría dañarlo permanentemente. Recuerde agarrar el tambor por donde se indica.

Como limpiar el ensamblaje del fundidor

Con cualquiera de los dos tipos de impresora láser, debe limpiar el ensamblaje de fijación cada vez que sustituya el toner. Las partículas quemadas del toner pueden amontonarse en ese área y afectar nocivamente el funcionamiento de la máquina. Los cartuchos nuevos de toner incluyen un cojinete de limpieza.

Algunas partes de la impresora, especialmente el ensamblaje del fijador, se calientan mucho durante su uso. A no ser que el fabricante dé otras instrucciones, realice las tareas de mantenimiento con la impresora

apagada. De hecho, apáguela y deje que se enfrie para no quemarse.

Cuando se haya enfriado lo suficiente el área de ensamblaje del fijador, levante su tapa y, cubriéndose los dedos con el cojinete de limpieza, tire del viejo. En un extremo del cojinete nuevo se encuentra un cuadrado de fieltro sujeto con cinta adhesiva. Inserte ese extremo del cojinete en el área de ensamblaje y humedezca el rodillo de fijado de lado a lado. Después quite el cuadrado de fieltro, ponga el cojinete en su sitio y cierre la tapa del ensamblaje.

Como limpiar el interior

Resulta una buena idea limpiar el interior de la impresora cada vez que hay que renovar los productos consumidos. Antes de empezar, prepare lo siguiente: un paño de limpieza y un recipiente con agua, bolas de algodón y una linterna. (También puede resultar útil una aspiradora de

Una vez que haya desenvuelto el tambor, sólo debe estar expuesto a la luz durante un período corto de tiempo

mano). Examine con cuidado la máquina y compare su interior con las ilustraciones de su manual. Localice la parte que pretende limpiar y, si el tambor y el toner no son independientes, busque el cepillo de limpieza montado en el interior.

Limpie las guías de transferencia humedeciéndolas con un paño lo bastante húmedo como para arrastrar las partículas y los residuos que haya dejado el papel. Busque las agujas de salida y frote cada una con el cepillo de limpieza (si dispone de uno) o con una bola de algodón.

La limpieza del alambre de la corona principal o del cargador es más difícil en máquinas con cartuchos de tambor y toner separados que en las máquinas con uno sólo. En ambos tipos, este alambre está situado en el interior del tambor. Si es de cartucho único, se deshecha con el cartucho después de 4.000 páginas. Si dispone de este tipo de cartucho y cree que debe limpiar el alambre, use el cepillo que viene en la máquina. (Un extremo termina con un trozo de piel que puede insertar en el cartucho toner/tambor). En máquinas con productos consumibles separados, el alambre de la corona principal corre a lo largo del tambor y se puede asir gracias a la ranura del depósito del tambor. Con una bola de algodón, aplique una ligera presión para limpiar la suciedad del alambre. Tenga cuidado de no romperlo.

Después, con una linterna, examine todo el interior de la impresora. Extraiga la bandeja de papel y busque polvo, clips o pedacitos de papel que hubieran podido obstruir su funcionamiento.

Algunos fabricantes dicen que no se deben tocar algunas de las áreas internas o hay que hacerlo muy suavemente con un paño limpio. Asegúrese de consultar su manual. Un representante de Canon nos advirtió que los usuarios deberían limpiar el interior de la impresora sólo con un paño húmedo o con una pequeña aspiradora. Otros sugieren un paño seco, que no deje hilos. No use aire comprimido. Más que expulsar, empuja el polvo dentro de la máquina.

Las condiciones del medio ambiente pueden tener un efecto nocivo sobre su impresora láser. Si está expuesta a fluctuaciones de temperatura o humedad en la sala en la que se encuentra, o a vibraciones de maquinaria pesada, puede necesitar mantenimiento y servicio técnico más frecuentes. El papel que suelte algo de polvo o que se rasgue fácilmente incrementa también la necesidad de mantenimiento. Tape su impresora, pero sólo cuando esté apagada.

El problema del aceite

Si su impresora chirría, seguro que le gustaría engrasarla. No lo haga. Normalmente los chirridos desaparecen al sustituir el tambor. Si su máquina es vieja o ha imprimido 150.000 páginas o más, es probablemente debido a diferentes ajustes mecánicos. Pídale a un técnico que la lubrique. Los peligros de engrasar una sección que no es la correcta, con un aceite equivocado o engrasarla demasiado exceden las ventajas de eliminar los ruidos.

Probablemente ha comprado su impresora láser por su excelente calidad de impresión y la usa muy a menudo. Si la trata con cuidado, su impresora láser le proporcionará miles de páginas de caracteres y gráficos perfectamente acabados.

SOLUCIONES A PROBLEMAS EN LA IMPRESION

La degradación de la calidad de impresión puede ser una primera señal de que su impresora láser necesita cuidados. Si la imagen impresa es borrosa, si aparecen líneas verticales blancas en una página, o si encuentra manchas oscuras en las impresiones quizá se empieza a preguntar si la máquina ha sido una buena inversión. Antes de que vuelva a su vieja y empolvada margarita, lea la sección de problemas de su manual, y las soluciones. Siga los pasos que se indican; hemos enumerado en primer lugar las soluciones más probables. Si alguna no resuelve su problema vaya a la siguiente. Si el problema persiste es hora, probablemente, de llamar al servicio técnico.

Imagen muy oscura

- Busque el dial de densidad de impresión en el interior de la impresora y ajústelo más claro.

La imagen es borrosa o no imprime nada.

- Compruebe el nivel de toner; ¿se ha encendido la luz de aviso del toner? Si el nivel de toner es suficiente, sacuda el cartucho. Así conseguirá que el polvo se distribuya en toda su longitud (si es una Canon), extraiga el cartucho del toner, sacúdalo, y vuelva a colocarlo.
- Busque el dial de densidad de impresión y ajústelo más oscuro.
- Compruebe que el papel es del tipo correcto para la impresora.

Aparecen líneas o rayas verticales blancas

- Golpee el cartucho a lo largo, coja el depósito del toner y sacúdalo de lado a lado, o (en una máquina Cannon) extraiga el cartucho, sacúdalo y vuelva a colocarlo.
- Reemplace el cartucho del toner. En sistemas con cartuchos de tambor y toner separados, limpie el depósito del toner.

Aparecen líneas o rayas verticales negras

- Limpie el alambre de la corona primaria o del cargador
- Sustituya la unidad tambor/toner o quite el cartucho del toner.
- Sustituya el cartucho del toner.

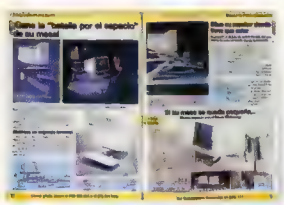
No se ha impreso una parte de la página

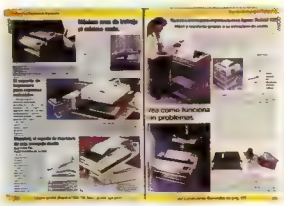
- Compruebe si hay restos de papel en su recorrido.

Aparecen manchas, puntos o motas

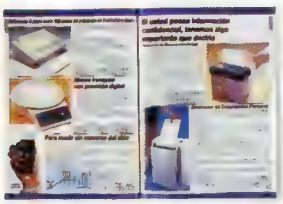
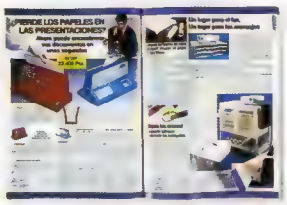
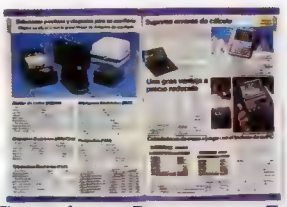
- Compruebe el nivel de toner ¿Se ha encendido la luz del toner?
- Limpie la guia de transferencia, descargue las agujas y el alambre de trasferencia.
- Limpie el alambre de la corona principal o el cargador
- Limpie el interior de la impresora.

EL ÚNICO CATÁLOGO CON CASI 2.000 PRODUCTOS INFORMÁTICOS

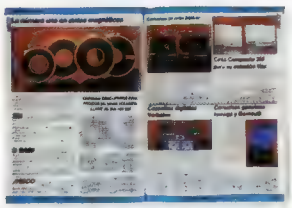


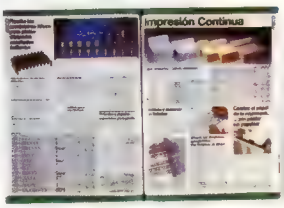


Atriles, Brazos para monitores, Lámparas, Filtros y Fundas, Productos de seguridad, Archivadores de diskettes,

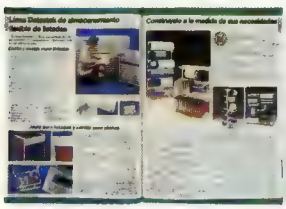




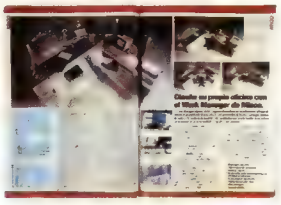
Alfombrillas. ***Artículos de escritorio:*** *Traductores, Plegadoras, Grapadoras, Proyectores, Encuadernadoras, Calculadoras.*



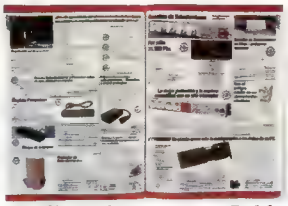
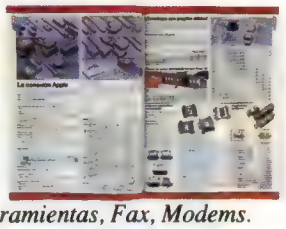


Soportes: *Diskettes, Cintas magnéticas, Cartuchos de datos.* ***Suministros:*** *Cintas para impresora, Etiquetas, Toner, Plotters,*



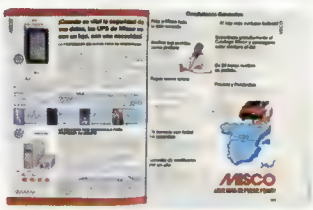


Papelería, Carpetas. ***Mobiliario:*** *Sistema Work Manager, Sillas, Puestos compactos, Mesas de trabajo, Campanas acústicas.*

Comunicaciones: *Miniconmutadores, Convertidores, Data switches, Buffers, Conectores, Cables, Herramientas, Fax, Modems.*

ES GRATIS.



Además, un Suplemento *con nuevos productos incluído en cada Catálogo.*

MISCO

Recibir el Catálogo MISCO no cuesta nada.

Para recibir su Catálogo Misco sólo tiene que llamar gratis al **900 100 383**, al **(91) 843 50 00** o enviar este cupón a Misco España. Polígono Industrial El Raso. 28750 San Agustín de Guadalix. Madrid.

Nombre y Apellidos _____

Empresa _____

Cargo _____

Dirección _____ C.P. _____

Localidad _____

Provincia _____

Teléfono _____ Télex _____ Nº Fax _____

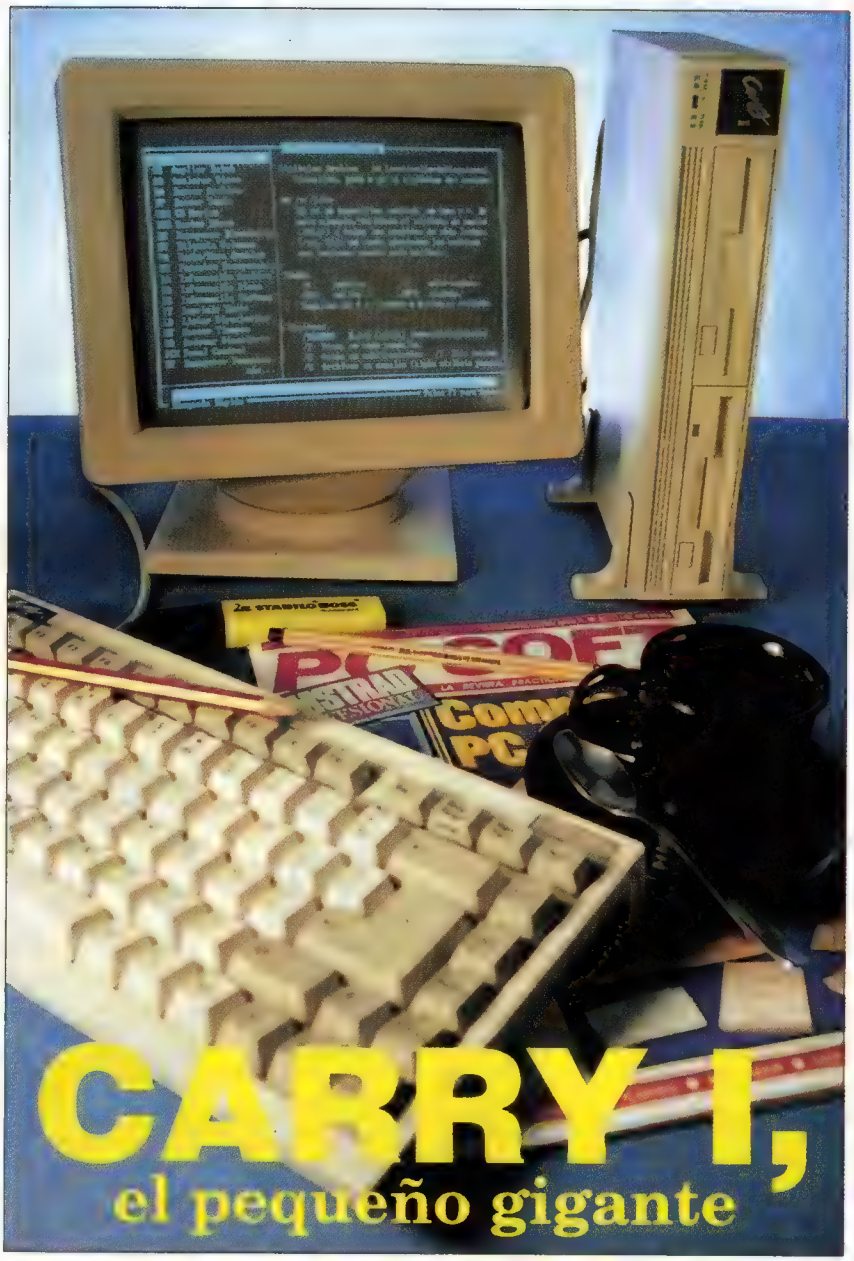
Tipo de sistema: ☐ Mainframe ☐ Mini ☐ P.C.

Nº de usuarios _____ Nº de Terminales _____

L 448

TODOS NUESTROS PRODUCTOS SE ENTREGAN EN 24 HORAS.

WUNDERMAN WORLDWIDE



CARRY I, el pequeño gigante

En un momento en el que la informática avanza hacia la construcción de grandes y potentes equipos, unas pocas empresas, orientan sus esfuerzos para conseguir ordenadores de pequeño tamaño, pero con unas prestaciones idénticas a sus hermanos mayores.

Carry I es un ejemplo claro de esta política y así, su increíble tamaño de 24x18,5x4,5 cms. y su peso de 2 kg, lo hacen meritorio de estar presente en el libro de los récords como uno de los ordenadores más pequeños del mundo.

Para todo aquél que pudiera pensar que la potencia va relacionada con el tamaño, vamos a indicar que Carry I puede incorporar 1 MB de memoria RAM, disco duro de 40 MB y unidad de 3 1/2 de alta capacidad.

Y lo más sorprendente de todo es su velocidad, 12 MHz, en la versión que incorpora un microprocesador 80286, y 4,7/10 MHz para la 8088.

Este "pequeño gigante" puede convertirse en el ordenador ideal para secretarias, estudiantes y profesionales que necesitan equipos rápidos para aplicaciones específicas.

¿Por qué puede ser muy útil, por ejemplo, para una secretaria?. El "papeleo" en una oficina es un hecho inevitable y las pilas de documentos se amontonan sin poder remediarlo en las mesas. En estas circunstancias, el tener un ordenador convencional puede quitarnos un espacio tan necesario como el propio equipo.

Si instalamos un ordenador del tipo del Carry, podemos hacer que nuestra secretaria trabaje con todo tipo de aplicaciones: WordStart, WordPerfect, Lotus 1-2-3, FrameWork, dBASE, etc. sin ningún tipo de problemas, además de ahorrarle un espacio muy necesario para realizar su labor.

También es el equipo ideal para los estudiantes ya que estas personas sufren de una forma más notoria los problemas del espacio.

AT Electronic, distribuidor oficial para España del Carry, lo recomienda además como segundo ordenador, aunque esta solución, a no ser que sea la configuración para XT (sobre unas 99.000 ptas con dos unidades de disco), puede resultar un poco cara.

El ordenador

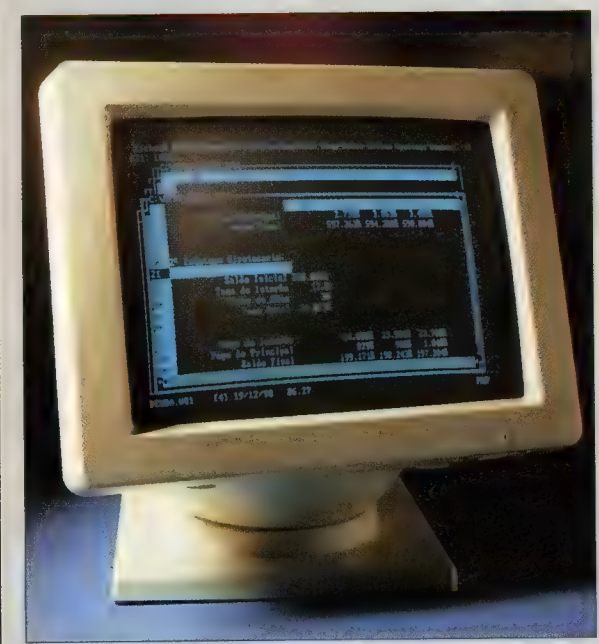
Hasta el momento hemos comentado dos equipos, el Commodore Starter Pack y el IBM PS/1. Estos habían sido elegidos por cumplir una característica muy importante: todo venía preparado para ser usado en muy poco tiempo. Además de incorporar un paquete de programas.

Cuando llego a nuestras manos el Carry I, nos encontramos con dos cajas, una que contenía la unidad central y el teclado, junto con una bolsa de transporte, y otra con el monitor.

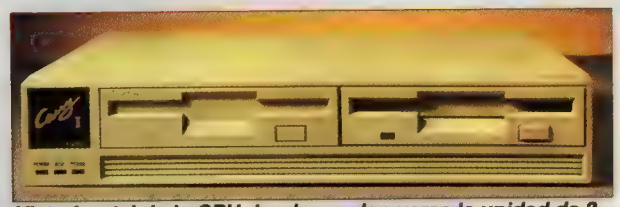
Dado que el tamaño del equipo es muy reducido, su embalaje tampoco es muy grande, lo que permite un transporte muy fácil.

Si queremos desplazarlo, hemos comentado, que el ordenador viene incluído con una bolsa, como si de un

Los componentes del Carry



El monitor es un CGA monocromático.

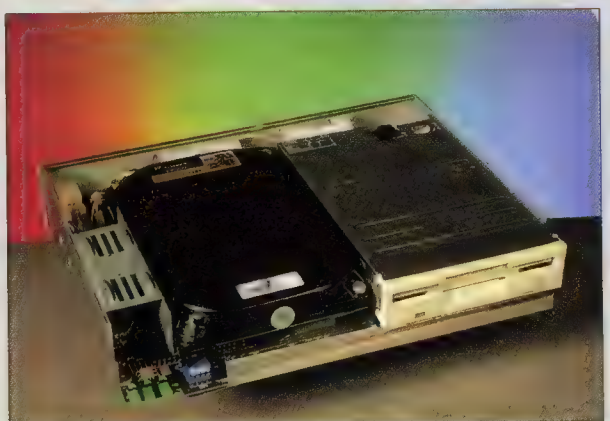


Vista frontal de la CPU donde pueden verse la unidad de 3 1/2 de alta capacidad y la falsa unidad de disco donde se encuentra el disco duro.

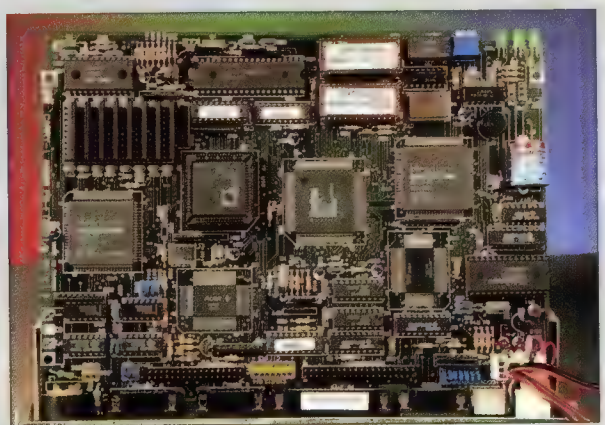
Vista posterior del Carry donde se encuentran la conexión del teclado, los dos puertos serie, la entrada para impresora (puerto paralelo), el conector del monitor, la toma de corriente y el interruptor.

Teclado.

Despiece del equipo



El Carry I no mide más que un disco duro o unidad de disco de 3,5.



Placa principal del carry donde puede verse el microprocesador 80287.

portátil se tratase. En esta bolsa no se contempla la posibilidad de llevar ni el monitor, ni el teclado. El motivo es la compatibilidad perfecta del Carry con cualquier otro ordenador, ya que se le puede conectar un teclado y monitor que sea estandard.

En cuanto a este último elemento, hay que reconocer que los fabricantes han sabido elegir el diseño y la forma, presentándolo muy atractivamente. La pena es que sólo admite CGA en monocromo, aunque puestos en contacto con el soporte técnico de AT Electronics, nos han asegurado que están trabajando en una versión VGA color de 1024x768.

El teclado sigue la norma del PS/1 de IBM, y se le han quitado los espacios laterales, aunque no es un expandido, ni tampoco un estandard

(en cuanto a la colocación de las teclas ya que como hemos comentado la conexión si lo es).

El hardware

Armados de valor y de un buen juego de destornilladores, procedimos a descubrir hasta el último recoveco de este pequeño ordenador.

Tras retirar unos tornillos laterales, bajar una pestaña de seguridad y retirar la cubierta, que por cierto viene demasiado ajustada al equipo, comprobamos como el ordenador no mide más que un disco duro o unidad de diskette de 3,5.

Debajo de estos (el equipo que nos envio AT Electronic lleva un 80286, disco duro de 20 MB y unidad de 3,5 de alta capacidad), se encuentra la placa principal, donde no se puede meter nada más, todo esta perfectamente colocado.

Para separarla de las unidades, existe una plancha de una material acartonado con una especie de película metálica, supuestamente colocada, para evitar campos magnéticos.

Una vez observado el interior comprobamos la existencia de dos puertos serie, un paralelo (utilizado por la impresora), y la lógicas entradas para teclado, monitor y la fuente de alimentación.

Hay que indicar que la fuente de alimentación del Carry va fuera del equipo (por cierto, no lleva toma de tierra).

Otro punto muy chocante es la conexión del monitor a la red, ya que se realiza a través de dos cables, debido a que el monitor no lleva enchufe directo a la red y es necesario conectarlo a un segundo.

Una vez visto todas las interioridades del "pequeño" ordenador, volvimos a montar y atornillar cada uno de las partes que antes habíamos retirado. Hay que señalar que tuvimos problemas con la "carcasa exterior", ya que esta muy ajustada al equipo.

Con todo el ordenador montado ¡y funcionando!, introducimos las Utilidades Norton Avanzadas para un chequeo general.

Configuraciones disponibles de CARRY

Modelos XT (4.77/10 MHz)

- CARRY 8088: 640 Kb de memoria, una unidad de disco de 720 Kb. 79.000 ptas.
- CARRY 8088: 640 Kb de memoria, dos unidades de disco de 720 Kb. 99.000 ptas.

Modelos AT (12 MHz)

- CARRY 80286: 1 Mb de memoria, una unidad de disco de 1,4 Mb. 119.000 ptas.
- CARRY 80286: 1 Mb de memoria, dos unidades de disco de 1,4 Mb. 134.000 ptas.
- CARRY 80286: 1 Mb de memoria, una unidad de disco de 1,4 Mb. Disco duro de 20 Mb. 179.000 ptas.
- CARRY 80286: 1 Mb de memoria, una unidad de disco de 1,4 Mb. Disco duro de 40 Mb. 199.00 ptas.

El primer dato que nos sorprendio fue el tipo de ordenador: según las utilidades, es un IBM PS/2 con dos puertos serie y un paralelo (esto ya lo habíamos comprobado nosotros), incorpora un Intel 80286 y opcionalmente puede llevar un coprocesador matemático (80287).

En cuanto al monitor, y como ya hemos comentado, es un CGA monocromo que admite los modos CGA y MDA.

Para los "quisquillosos" de los famosos índices de cálculo con respecto al IBM/XT de las Utilidades Norton, es de 14, el de Disco, 5.2 y el de prestaciones 11.

En lo referente a la memoria, el mega que incorpora, se reparte en 640 Kb de memoria principal, 64 Kb para la pantalla y 384 de extendida.

Conclusión

Carry I es un nuevo concepto de ordenador, podíamos perfectamente decir que es el paso intermedio entre los portátiles y los de sobremesa. Su tamaño reducido y elevada potencia, lo convierten en el equipo ideal para las secretarias, los estudiantes y todos aquellos que necesiten ahorrar espacio sin perder por ello prestaciones.

Si pensamos adquirir un equipo, al cual le vamos a añadir muchos periféricos, Carry puede resultar muy caro al no disponer de slots de expansión, y la única posibilidad, llamada módulo EX-PORT (da al ordenador cinco slots de expansión), tiene un coste tan elevado (casi tanto como el propio ordenador) que AT Electronic ha decidido desechar esta posibilidad.

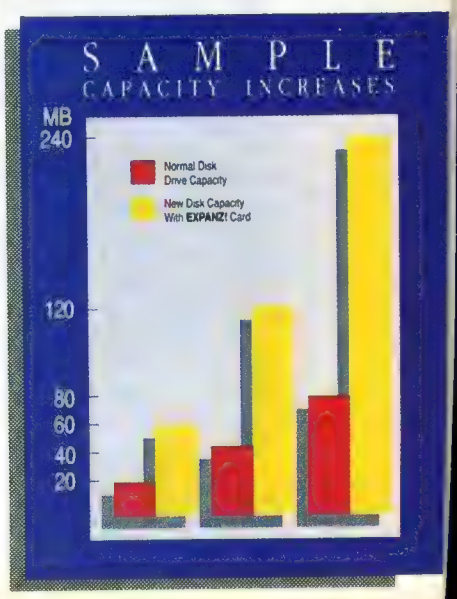
Por el contrario, sí se le puede añadir un módem, conectado a uno de los puertos serie, así como un ratón, e incluso una red local por medio del puerto paralelo.

CARRY I

- **Distribuido por:**
  AT ELECTRONIC
  C/ Dr.Gómez Ulla, 20.
  28028 Madrid.
  Tf. (91) 361 09 12
- **Lo mejor:**
  Su tamaño sin perder potencia por ello.
  El monitor de una buena calidad y resolución.
- **Lo peor:**
  No disponer de slots de expansión.

TARJETA EXPANSORA:

MULTIPLICA POR TRES LA CAPACIDAD DEL DISCO DURO



ES OTRA NOVEDAD CALIBER

CALIBER ESPAÑA

Santiago de Compostela, 32
28034 Madrid
Tel 730 95 62
Fax 730 30 21

Distribuidores:
DINELEC Telf. 733 78 81
IGC Telf. 256 48 79
DOMINGO y CIA Telf. 676 01 33

DOMINIO PUBLICO

Creación artística con ordenador

Arte digital y Ligthing press

Emborronar papeles es una de las diversiones que nuestros hijos suelen tener en sus ratos de ocio. Tal vez nosotros mismos desearíamos crear imágenes llenas de colorido. Con estos programas podremos convertir nuestro ordenador en un lienzo preparado para recibir todo nuestro talento pictórico.

Estamos ante dos programas de dominio público, es decir shareware, que quiere decir que puede ser probado antes de pagarlo, pero que si se usa con regularidad debemos registrarnos como usuario.

El primero de ellos, **Arte digital**, consta de dos discos, siendo el primero la clave del programa, dejando para el segundo una singular biblioteca de diversos dibujos que enumeraremos más adelante.

Arte digital nos ofrece todo un mundo de posibilidades en el mundo del dibujo y del diseño artístico. Así podremos recrear nuestra imaginación haciendo dibujos de todas las clases.

Este programa soporta cualquier tarjeta gráfica, tanto la Hércules, como la CGA, EGA y VGA.

Es conveniente trabajar con ratón, ya que las teclas de cursor hacen que los movimientos del puntero indicador sean excesivamente lentos.

Al cargar **Arte digital**, lo primero que nos aparece es un menú en ventanas situadas en la izquierda de la pantalla de nuestro ordenador. Una flecha a modo de puntero nos irá indicando la opción en ese momento preparada para ser activada. Con el ratón podremos movernos por toda la pantalla, ya que el resto de ella queda en blanco preparada para recibir cualquiera de las opciones que eligamos.

Así, olvidándonos de momento del segundo disco, podremos trazar nuestros propios dibujos de muchas y diversas maneras. Entre ellas podemos elegir la zona de la pantalla libre que deseamos utilizar para dibujar. Luego esa misma zona la podemos dividir en secciones más pequeñas para poder dar el mayor detalle posible a nuestras creaciones. Para ello existe la opción de dividir un campo que determinemos en la pantalla libre en una especie de hoja cuadriculada en donde podremos ir rellenando los pixels como deseemos, encendiéndolos o apagándolos a nuestra voluntad.

Las opciones de color también son numerosas, así como las de rellenar superficies limitadas, que bien pueden ser rectangulares o curvas, según deseemos y eligamos en nuestro menú. Para esto último, aparte del menú general, irán apareciendo en pantalla submenús según elijamos. Y aún hay más, ya que el disco tiene muchos ficheros que pueden ser llamados para que no nos cansemos nunca de cambiar. Así podemos llamar a rellenos de circulos, escamas, molinos, rombos, cuadros, picos, etc, aparte de los nueve que aparecen en pantalla como submenú.

Otras curiosas posibilidades que se nos ofrecen es poder cambiar la hoja en su sentido horizontal y vertical, es decir, girar a todos lados el dibujo o diseño creado, como si de una hoja de papel se tratase, pero que conste que ese giro se puede hacer no sólo de ciento ochenta grados, sino que podemos girarle el número de grados que deseemos.

También podemos invertir nuestros dibujos y dejarlos en su negativo, grabarlos, editarlos, imprimirlos, etc. Es decir todo un gran abanico de posibilidades que **Arte digital** pone en nuestras manos.

Pero no acaba aquí el comentario sobre este extraordinaria programa. Carguemos ahora el otro disco, en donde se nos ofrece una suculenta biblioteca de los más variados dibujos, entre otros: Alhambra, Coby, Moto, Asterix, Coche, Diagrama, Calimero, etc., hasta un total de veintiuno, aunque si queremos podemos pedir todos los gráficos que suman hasta un total de novecientos.

Las opciones de color también son numerosas, así como las de rellenar superficies limitadas, que bien pueden ser rectangulares o curvas.

Podemos cargar cualquiera de estos dibujos, indicándo antes el tamaño que deseamos tenga en nuestra pantalla, mediante una sencilla opción que nos indica la altura y anchura.

Ahora podemos crear todo un "collage", ya que **Arte digital**, nos ofrece la posibilidad de coger parte de estos gráficos ya creados y trasladarlos a nuestros propios dibujos o viceversa. Sólo es necesario que nuestra imaginación sea lo bastante dinámica para que todo tenga un sentido más o menos artístico.

Una opción muy simpática es la de borrar, el puntero se convertirá en una goma típica de borrar que irá iliminando sin contemplaciones todos los trazos no deseados, tanto de nuestros propios dibujos como de los gráficos existentes en el programa. Sólo nuestra mano experta mediante el uso del ratón, será la verdadera maestra en esta difícil pero divertida variante del arte.

Creo sinceramente que **Arte digital** es un software interesante no sólo para los especialistas en el dibujo y el diseño, sino para todos aquellos que deseen iniciarse en este difícil campo de la creación. Además nos mostrará una faceta más de nuestro versátil ordenador.

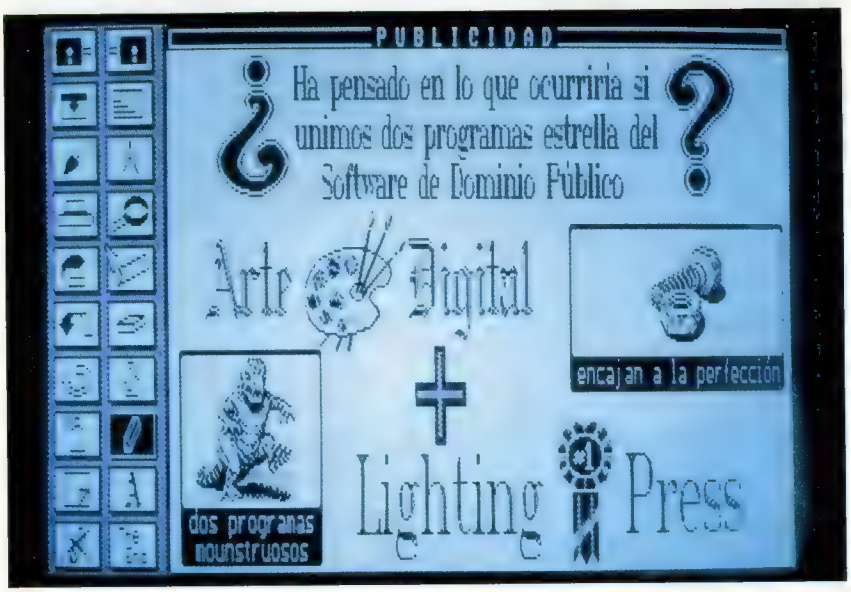
El otro programa, **Lighting press**, es un poco continuación del ya comentado, pero con variables más que importantes. También está soportado por dos discos.

Al cargar **Lighting press**, nos aparecerá un menú con seis opciones, que varían desde escribir una carta, crear un poster o convertir nuestro ordenador en un estudio de arte.

Generalicemos un poco y hablemos de nuestro programa en general. Con él podemos dibujar o trasladar gráficos creados a cualquier lugar, bien a la pantalla o a nuestra impresora.

También podemos intercalar mensajes con diferentes tipos de letra y justificar como queramos esos mensajes, colocándolos donde se nos antoje.

Con este programa crear un Christma Navideño se convierte en un juego de niños, ya que graciosos



gráficos ilustrativos de esa época del año nos pueden servir para ello, lo mismo que si queremos rizar el rizo podemos poner márgenes más o menos artísticos en nuestras cartas o tarjetas.

Todo el programa está compuesto de menús que abren nuevos menús, multiplicándose así, de forma geométrica, nuestras posibilidades de desarrollar una tarea creativa hasta límites insospechados, asegurándonos un periodo muy largo de tiempo hasta que se acaben las opciones nuevas. Creo sinceramente que nos costará mucho trabajo repetirnos alguna vez, si no lo deseamos.

Al igual que en **Arte digital, Lighting press** nos permite hacer con nuestro dibujo mil y un experimentos; voltearlo, girarlo, invertir el color, etc. Así mismo podemos salvarlo en disco o imprimirlo en nuestra impresora.

En definitiva, estos programas de dominio público, son dos magníficos ejemplos de autoedición de gráficos. Sus posibilidades son enormes y aunque por sí solos ya serían interesantes tenerlos, como ayuda para otros programas como nuestros procesadores de texto, en donde nos es imprescindible intercalar gráficos, su existencia en nuestra biblioteca de software es casi imprescindible.

Sólo indicar que **Arte digital** dispone de un manual en castellano que se recibirá al registrarse como usuario legal. Y para ayudar un poco más a los indecisos indicar que el programa ya contiene un ejemplo de esos gráficos comentados que son las doce figuras del horóscopo cuando indicamos dicha opción de grabación desde el disco.

Angel Cascante

ARTE DIGITAL y LIGHTING PRESS

- **Distribuidor:**
  ALIS INFORMATICA.
  Apartado 934. E-18080
  Granada.
- **Hardware:**
  IBM PC y Compatible.
  Hércules, EGA, CGA,
  VGA.- Impresora
  IBM/Epson.
- **Sotware:**
  MS-DOS

GANAR DINERO ESCRIBIENDO II

Después de recibir una gran cantidad de trabajos, a raíz de haber publicado en el mes de Noviembre un artículo titulado "Ganar dinero escribiendo", hemos creido conveniente hacer alguna aclaración sobre la presentación.

Sé de buena tinta que una gran cantidad de aspirantes a escritor leen nuestra revista, hambrientos, muchas veces, por penetrar en los extraños caminos de la mente editorial.

Esperando gratificar este anhelante interés, he preguntado a los editores de ciencia ficción y fantasía para que nos descubran los errores que se encuentran en los artículos creados con procesadores de textos.

Llevado por la curiosidad, les he preguntado, además, cuántos de estos artículos han sido escritos con el proceso de textos. Ahora, presumiendo de encuesta, voy a revelárselo todo.

O casi todo... Enseguida me dí cuenta de que los editores están siempre sobrecargados de trabajo con la criba que tienen que hacer del millón y pico de libros que les envían cada año, para decidir cuáles van a ser los 50.000 que se van a publicar. Cuando me dirigí a ellos, unos estaban ocupados cambiando de editor, otros lo estaban con el relanzamiento de sus líneas de fantasía, ciencia ficción y horror, mientras que el resto tuve que realizarlos en bares.

Alguno me dijo: "Pienso que de los artículos que nos envían, una tercera o cuarta parte están realizadas con el viejo Amstrad PCW. En estos tiempos los autores más publicados suelen disponer de una impresora mejor, al menos, y a menudo tienen un IBM o un compatible".

Es de destacar que todos los autores no publicados, excepto algunos famosos políticos, estrellas de cine y asesinos, están dentro del montón de los "no solicitados", conocidos con el sobrenombre de "fango".

Cómo perfeccionar la presentación

Este mismo editor enumero las cosas que detesta: "(1) autores que piensan que las cintas de impresora duran tanto como el ordenador y que el tiempo extra que supone imprimir las páginas en alta calidad es más importante que mi vista; (2) el hecho de que los autores que ya no tienen que volver a escribir, utilicen el tiempo que se ahorran en escribir libros largos en lugar de usarlo para escribir libros buenos de la misma longitud".

Otro me comentó: "Me enferma que me envíen impresiones en papel continuo, sobre todo si el autor no se ha molestado en separar las páginas. Además detesto la justificación derecha. La monotonía de ese tipo de páginas pulcras hacen que me distraiga y a menudo me quedo dormido con el ruido del aire acondicionado".

El papel continuo es difícil de manejar, especialmente para editores que, generosamente, se ponen a la tarea de la lectura en el tren, en un sillón, o en un bar.

Tambien estos mismos editores, lamentan las consecuencias del incremento de circulación de su revis-

ta: "Parece que la cantidad de artículos no solicitados aumenta de día en día. Debería estar agradecido pero, francamente, resulta una incomodidad. Puede que lo que más me moleste es que la mayoría de la gente ni siquiera ha adquirido un número de nuestra revista antes de enviar un escrito.

Identifique su mercado

Es importante tener en cuenta que cada revista tiene su propio "mercado" o si lo prefiere de otra manera, su filosofía. Si escribe un artículo para un periodico como el Marca o el AS rechazará, obviamente, un artículo literario o de carácter investigador sobre los OVNIS. Con esto, le quiero decir que a no ser que le guste gastar en sellos, debe de estudiar a que revista o editoriales va a enviar su trabajo.

Un editor muy enfadado me comentó que castigaría a los endemoniados que "embuten una historia de 30 páginas doblada en cuatro dentro de un sobre estándar para cartas... a los que mandan el texto sobre toda la superficie de la página sin márgenes de ningún tipo... a quienes se olvidan de la puntuación de los párrafos....".

Esto me recuerda que una vez recibí un sobre sin cerrar cubierto laboriosamente con sellos artísticos de 2 pesetas. La carta que contenía añadía una postdata que manifestaba su falta de convencimiento "PD, espero que su cartero no robe el franqueo de retorno que va incluido". Todo ello ponía de manifiesto el carácter del autor: el artículo se quedó en su arcón.

Otra manía de los editores:"A veces tengo un artículo con la página del título impresa como con un sistema de autoedición, con muchos tipos de letras diferentes para título, autor, paginación, dirección y sistema de ordenador utilizado. No hay razón por la que deba odiar esto, excepto los celos".

Esto es, los editores quieren textos funcionales y legibles, y reaccionan mal a los adornos que son el equivalente tipográfico de presentar un trabajo en papel barba impregnado en perfume.

"Como estoy poco acostumbrado..."

El director de una importante revista se queja de los aficionados: "Los escritores no saben contar o desaprovechan de mala manera la opción de un contador de palabras, especialmente en los PC's. Informamos a los lectores de que estamos detrás de historias cortas de 1000 palabras como máximo, para llenar una página de la revista. ¿Y qué pasa? La longitud media del material compuesto en Amstrad que nos envían está en las 1800 palabras.

Cuando pedimos autores "con nombre" para que envíen historias cortas de no más de 4800 palabras, llegan al máximo. La mayoría se acercan a las 6500 y un autor célebre llegó a las 8000. ¿Que si piden disculpas?. Los aficionados son honrados y confiesan que se han dejado llevar por la excitación y por la falta de un contador de palabras, lo que provoca el error de cálculo. Los profesionales lo achacan a necesidades artísticas.

Si no le gusta investigar con un programa para contar palabras, más vale que cuente a mano una hoja impresa en formato normal, para que le sirva de base para futuros cálculos. Tenga cuidado de no incluir páginas de diálogo, a no ser, por supuesto, que siempre escriba así.

La última palabra

Para terminar, la mayoría de los editores de mi amplia encuesta confirman que un 25 por ciento de los artículos que les envían han sido impresos, evidentemente, en un PCW de matriz. Excepto una editorial, gran especialista del mercado (Ciencia ficción/Juegos de fantasía) y con una gran influencia entre los aficionados, llegó excepcionalmente al 65%.

1. UTILIDADES:
CALC. Sencilla y útil calculadora para PCW.
DF. Programa en Logo para la generación de figuras.

PCW USER 5

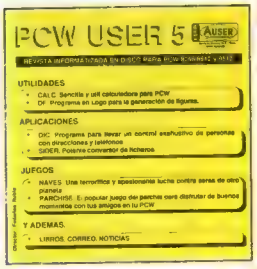
2. APLICACIONES
DIC. Programa para llevar un control exahustivo de personas con direcciones y teléfonos.
SIDER. Potente conversor de ficheros.

3. CARGADORES
HEAD. Cargador para obtener inmunidad, velocidad, salto y donuts inagotables en el juego Headheel.

4. JUEGOS
NAVES. Una terrorífica y apasionante lucha contra seres de otro planeta.
PARCHISE. El popular juego del parchis para disfrutar de buenos momentos con tus amigos en tu PCW.

5. Y ADEMAS...
LIBROS, CORREO, NOTICIAS...
Pídalo hoy mismo (rellene el cupón que encontrará al final de la revista)
Poner bien claro el tipo de PCW (8256 ó 9512)

P.V.P. 2.500 pts. Ref. 577



EL DESCANSO DEL RATON

El ratón se ha convertido en un periférico casi tan indispensable como el teclado. Mimémosle con una buena almohadilla.

El ratón funciona gracias a que, en su interior, tiene una serie de circuitos electrónicos que traducen sus desplazamientos en señales eléctricas. Aunque hay excepciones, principalmente en gamas muy profesionales, como regla general podemos decir que los ratones funcionan según tres diferentes sistemas: mecánico, optomecánico y óptico. Como era de esperar, también hay distintos tipos de almohadillas sobre las que estos aparatos se pueden deslizar.

El ratón mecánico y el optomecánico no precisan ningún revestimiento especial como es el caso del óptico. Sin embargo, la bola que llevan tiene una desagradable y continua tendencia a patinar sobre la superficie lisa de la mesa y los desplazamientos no son interpretados, y por lo tanto trasmitidos, correctamente al ordenador.

Las almohadillas vendidas en los comercios tratan con bastante éxito de paliar este defecto. Están revestidas de una superficie mate, antiestática y antideslizante (o antiderrapante, que sería más exacto), existiendo en tela o material plástico.

Uno de los puntos fundamentales en la hora crucial de la adquisición consiste en determinar las dimensiones de la almohadilla, en función de la resolución del ratón y de la pantalla. La resolución del ratón está directamente relacionada con la tecnología empleada.

Los de tipo mecánico tienen una resolución media de 200 puntos por pulgada (en lenguaje serio y profundo se dice que "van" a 200 dpi) y los ratones optomecánicos ven subir su resolución hasta los 320 o los 400. Un poco de reflexión nos indica que disminuye la distancia que el usuario debe de hacer recorrer al ratón para desplazar el cursor.

Al concepto de resolución debemos añadir una innovación reciente que nos llega de firmas como Logitech y Microsoft: el desplazamiento del cursor en pantalla puede estar en función de la aceleración que imprimamos al ratón. Si exceptuamos casos muy concretos, este nuevo sistema produce más desazón que ayuda.

Volvemos a las almohadillas. Están disponibles en diferentes dimensiones, especialmente en los comercios de altos vuelos. Las más grandes son de 263 mm de largo por 222 mm de ancho. La superficie de este modelo extremo es suficiente para desplazar cómodamente un ratón de 200 dpi con el cursor en una pantalla gráfica de resolución 1024 X 768 puntos.

La almohadilla de plástico, la más barata, ofrece una superficie de rigidez superior a la de tela. El problema es que las dos caras generalmente están revestidas del mismo material. Nuestra experiencia ha demostrado que las plastificadas no se mantienen bien en su lugar cuando hay movimientos ratoniles rápidos. Las almohadillas de tela difieren en esto y la cara en contacto con la mesa tiene un revestimiento destinado a evitar precisamente dicho deslizamiento. Normalmente es de un material tipo caucho y, cosas de la vida, casi siempre de color negro. La otra cara, sobre la que se moverá el ratón, suele ser de contextura parecida al terciopelo. Punto en contra es que absorverá los líquidos caídos accidentalmente dejando marcas indelebles.

Si la almohadilla de tela es demasiado mullida, guardara las huellas de la bola del ratón si apretamos demasiado y los desniveles creados pueden en pasadas posteriores perturbar los desplazamientos del ratón.

En el caso de un ratón óptico, el usuario no tiene elección que valga: es preciso utilizar la placa metálica cuadriculada que especifique el fabricante.

POTENTE PEQUEÑO PRECIO

Carry I

Con una capacidad desde 720 KB hasta 40 MB (según modelo)

Con un tamaño de sólo 240 x 185 x 45 mm. y un peso de 2 Kg.

Desde sólo **89.000** pts. (IVA no incluído), con monitor, teclado y bolsa de transporte.

CONFIGURACIONES **CARRY-I**

MODELO	RAM	FD 720 kb	FD 1,44 Kb	HD 20 Mb	HD 40 Mb	PVP
XT	640 Kb	1				89.000
		2				109.000
AT	1 Mb		1			129.000
			2			144.000
		1		•		194.000
		1			•	214.000
AT	1 Mb	–	–	–	–	115.000

CARRY - I es el ordenador ideal para aquellos entornos donde la falta de espacio puede ser un problema: Hogares, Oficinas, Mostradores, Terminales de red, Videotex, etc.

No le pida más que a otro ordenador, pero tampoco menos: Dos, Lotus, dBase, Xenix, Redes Novell, Impresoras Matriciales o Laser, Modem y cualquier otro periférico o software compatible que usted utilice, funciona también con **CARRY - I**.

Véalo y pídalo en su distribuidor habitual.

at elec-tronic

C/ Doctor Gómez Ulla, 20 • 28028 Madrid.
Tel. (91) 361 09 12 • Fax (91) 361 13 58

C/ Conde de Borrell, 210. • 08029 Barcelona.
Tel. (93) 254 38 81 • Fax (93) 253 72 74

Entrada y Salida Toma de decisiones.

En el capítulo anterior vimos cómo se puede construir un programa que calcule el volumen de un cubo a partir de su altura. Lo cierto es que aquel programa no resultaba demasiado útil, sobre todo porque había que modificarlo cada vez que queríamos cambiar la altura del cubo. En otras palabras, lo que nosotros necesitamos es un programa que lea un dato desde el teclado para trabajar luego con él, sin tener que andar compilando una y otra vez.

Como este problema resulta tan común entre cualquier programador, se ha terminado por incluir en las librerías estándar del lenguaje C una función que lo resuelve. Para poder usarla, hay que introducir al principio del programa, si no lo hemos hecho ya, la misma línea misteriosa del mes pasado:

#include <.h>

Lo que hace esta línea es "informar" al compilador de la existencia de funciones como *printf* o *scanf*, que no son parte del lenguaje C, pero que están implementadas en todos los compiladores. Una vez escrita la línea anterior, lo único que tenemos que hacer es llamar a la función por su nombre, pasándole como argumentos una cadena, parecida a la de *printf*, y una variable donde meter el resultado:

scanf ("control", &variable
[, &variable, ...]);

En esta definición, *control* es una cadena de caracteres que le va a decir a scanf' cómo tiene que acomodar los datos que se introduzcan por el teclado. Por ejemplo, lo que nosotros buscamos en este momento es un entero sin signo. Por tanto, como en el caso de la función 'printf', lo apropiado será usar la cadena '%u'. Hay que decir que, al contrario que 'printf', la cadena de control que se pasa a 'scanf' no saldrá por pantalla, sino que únicamente sirve para decirle a la función cómo trabajar. Conviene tener cuidado al escribir la cadena de control puesto que, si nos equivocamos, los resultados pueden ser bastante curiosos. Por ejemplo, no sirve de nada introducir una sentencia como:

scanf("Introduzca la altura del cubo: %u", &altura);

Para modificar el programa del capítulo anterior, lo primero que haremos será borrar la línea que declara la constante *prueba*, puesto que ya no nos va a hacer falta. También hay que deshacerse de la línea que dice *altura =, prueba*, que generaría un error puesto que acabamos de borrar la declaración de *prueba*. Ya tenemos declarada la variable *altura*, por lo que sólo nos queda escribir lo siguiente para que el programa pueda coger un valor desde teclado:

printf("Este programa calcula el volumen de un cubo a partir\n");

printf("de su altura.\n\n");

printf("Introduzca la altura del cubo: ");

scanf("%u", &altura);

El texto de explicación puede parecer una tontería, pero imagínese la impresión que le causaría un programa que, nada más ejecutarse, se quedara parado como si el ordenador se hubiera colgado. Bonito, ¿no? Por cierto, quizá ha notado los símbolos *\n* que se han añadido en las cadenas de las sentencias *printf*. No son otra cosa que caracteres *nueva línea*, que provocan que el cursor salte una línea. Forman parte de los llamados *caracteres de control* que, en vez de imprimirse en pantalla, ofrecen la posibilidad de manipular la posición del cursor. Con ellos se mejora la presentación del programa, aunque no llegue a ser una maravilla. Cuando profundicemos en la función *printf* nos dedicaremos a ellos.

Fíjese en el signo *&* que está delante de la variable altura. Por ahora no vamos a explicar su significado, pero debe saber que es necesario ponerlo siempre que se llame a *scanf*.

FIGURA 1: un ejemplo de sentencias múltiples.

```
#include <stdio.h>

main()
{
   int dato;

   printf("Introduce un número entero: ");
   if (scanf("%d", &dato))
   {
      printf("\nBuen chico!");
      printf("\nEl número era el %d.", dato);
   }
   else
      printf("\nNunca debiste hacer eso...");
      printf("\nAhora no me queda más que desconectar.\n");
}
```

FIGURA 2: nuestro programa para elevar números al cubo.

```
#include <stdio.h>

main()
{
   int altura;

   printf("\nEste programa calcula el volumen de un cubo a partir\n");
   printf("de su altura.\n\n");
   printf("Introduzca la altura del cubo: ");
   if (scanf("%d", &altura))
      if (altura>=0)
         printf("\n\nEl volumen del cubo es: %u", altura*altura*altura);
      else
         printf("\n\nNo sirven los números negativos.");
   else
      printf("\n\nError al leer el número.");
```

¿Cuál es el resultado de la nueva orden? El ordenador esperará hasta que pulsemos una tecla, imprimirá lo que hayamos tecleado en la pantalla y volverá a esperar. Continuará haciendo lo mismo hasta que pulsemos la tecla *Enter*, retorno de carro o como quiera que se llame (no entiendo la manía que tienen los fabricantes de inventarse nuevos nombres para la dichosa tecla). Una vez hecho esto, el ordenador interpretará lo que le hemos metido por el teclado y, si es capaz, lo meterá en la variable *altura*.

Puede que se esté preguntando qué significa eso de *si es capaz*. En realidad, es muy simple: el ordenador no intentará interpretar los datos que nosotros introduzcamos por teclado hasta que pulsemos la tecla *Enter*. A partir de ahí, analizará lo que hayamos metido y lo usará si es correcto. Pero, como no todo lo que tecleamos suele ser correcto, si se nos ha ocurrido introducir alguna insensatez por el teclado el ordenador no hará nada. Simplemente, el resultado será basura dentro de la variable que le hemos pasado, y todo continuará como si nada.

¡Pues qué bien! ¿Cómo puede un ordenador comportarse de esa forma tan poco agradable? Bueno, antes de echarle toda la culpa a él, sepa que le estoy engañando, al menos un poco. Es cierto que no se imprimirá nada que nos indique que ha ocurrido un error, y también es verdad que la variable saldrá con cualquier valor sin sentido. Sin embargo, no es cierto que el ordenador se comporte como si la cosa no fuera con él. Por el contrario, ocurre que la función *scanf* devuelve un valor que, en caso de que sea cero, indicará que la operación no se ha podido llevar a cabo con éxito, mientras que cualquier otro valor se corresponderá con la cantidad de datos que ha conseguido leer. O sea, que una llamada a *scanf* produce un valor final, que no tiene nada que ver con el de la variable que acabamos de introducir, y que se puede usar en cualquier lugar donde se pueda poner un número. Esto puede sorprender a quienes sepan programar en cualquier otro lenguaje. Para ellos adelantamos que, en C, no existen procedimientos, sólo funciones. Por ejemplo, sería totalmente lícito escribir:

```
int entrada, resultado;
resultado = 1+scanf("%u", %entrada)*3;
```

¿Cómo funciona este galimatías? En primer lugar, y siguiendo las prioridades que dimos en el capítulo anterior, el ordenador intentará realizar el producto *scanf(...)*3*. Como en el momento de hacer el producto el ordenador no conoce el resultado de *scanf*, lo que hace es llamar a la función, esperar a que se ejecute y operar con el resultado. En otras palabras, el ordenador pediría un número al usuario, comprobaría que fuese correcto y generaría un código de éxito/fracaso, para luego multiplicarlo por tres, sumarle uno y meter lo que se obtenga en la variable *resultado*. Puede que en este momento no le parezca muy útil, pero le aseguro que lo es.

Bien, ya sabemos que existe una forma de comprobar si se ha leído un número correctamente o no. ¿Comprobar? ¿Quién ha hablado de comprobaciones? Creo que ha llegado el momento de introducir la sentencia *if*.

Una de las razones por las que los ordenadores resultan tan útiles es

FIGURA 3: solución al ejercicio 1 del mes pasado.

```
#include <stdio.h>

main()
{
   int lado = 2;
   /* Esto lo explicamos en el texto */

   printf("El área del cuadrado es: %d.", lado*lado);
}
```

Ejercicios:

1. Hacer un programa que pida un número entero y decida si es o no múltiplo de tres.

2. Hacer un programa que pida un número entero sin signo entre 1 y 1000, compruebe si es correcto y diga si es par o impar.

3. Hacer un programa que pida dos ángulos de un triángulo y que, tras comprobar que sean correctos, calcule el tercero.

FIGURA 4: solución del ejercicio 2 del mes pasado.

```
#include <stdio.h>

main()
{
   int var1;
   char var2;

   var1 = 5;
   var2 = 9;
   printf("La suma es %d.", var1+(int)var2);
}
```

por su capacidad de tomar decisiones. Al igual que pueden denegar un crédito en el mejor banco de la ciudad, también pueden decidirse a ejecutar ciertas sentencias en función de algunos resultados. La forma general de hacer esto es:

if (condición)

as1

[else

as2]

Condición es un valor que decide qué bloque de sentencias se tiene que ejecutar. Si es distinto de cero provocará que se ejecuten *sentencias1*, mientras que si es igual a cero las que se ejecutarán serán las *sentencias2*. En lugar de un valor podemos introducir una comparación, como *a* o *7==2*. Observe que, a la hora de comparar, se tiene que usar el símbolo == para referirse a la igualdad, y *!=* para indicar diferencia. Por ejemplo, *7==2* es falso (es falso que siete sea igual a dos), mientras que *7!=2* es cierto. Hay que tener cuidado con no confundir el símbolo =, que se usa en las sentencias de asignación, con el símbolo ==, que se refiere a una comparación. También tenemos otros caracteres que sirven para establecer relaciones, como *menor que* y *mayor que*.

Fíjese en que la parte que va desde el *else* hasta el final va encerrada entre corchetes y, por tanto, se puede omitir. Si no se incluye la sentencia *else* y la condición vale 0, el programa continuará normalmente, como si no hubiese pasado por ninguna sentencia. Si decide incluir el *else*, asegúrese de que no introduce ninguna otra orden entre *sentencias1* y él, puesto que el compilador no sabría a quién asociar el *else* (cada *else* está asociado a un único *if*).

Lo que hemos explicado funciona perfectamente si lo que sigue al *if* o al *else* es una única sentencia. Si queremos escribir más de una, tendremos que recurrir a lo que se llama una *sentencia múltiple*. Este artilugio no es más que una agrupación de sentencias que se consigue encerrándolas entre llaves, con lo que se comportan como si se tratara de una sola. La figura 1 muestra un ejemplo de esto. El ordenador pedirá un dato y comprobará que lo ha leído de forma adecuada en la sentencia *if* (observe que primero se llamará a *scanf* y luego se ejecuta el *if*: el ordenador necesita primero el resultado de *scanf*). Si se ha metido un dato correcto, nos felicitará y volverá a imprimir el mismo número, mientras que si es incorrecto, se suicidará (o casi). A propósito, el programa contiene un *error* deliberado. Puede parecer una tontería, pero las indentaciones pueden llegar a engañarle. Si no lo ve a la primera, conteste a la siguiente pregunta: ¿cuándo se imprimirá el mensaje *Ahora no me queda más...*?

Tanto *if* como *else* son palabras clave. Ya debería saber qué es lo que esto significa.

El programa de elevar un número al cubo se muestra en la figura 2. Hemos hecho algunos cambios que pueden resultar interesantes. En primer lugar, hemos cambiado la cadena de control que entra en *scanf* para que acepte decimales con signo. El objetivo que buscamos es que el programa sea capaz de distinguir entre las entradas positivas o negativas, y dar un mensaje de error en caso de que la entrada sea menor que cero. Observe sin embargo, que no hemos tocado el modificador *%u* de la cadena de *printf*. Como no queremos imprimir ningún número con signo, resulta adecuado emplear esta cadena. En segundo lugar, el ejemplo muestra un caso de anidamiento de sentencias *if*, o sea, meter una sentencia dentro de otra. En este caso no tenemos problemas que nos hagan recurrir a sentencias múltiples, puesto que un *if*, junto con su *else* opcional, engloban una única sentencia. Es importante recordar que cada *else* va asociado con el *if* más cercano.

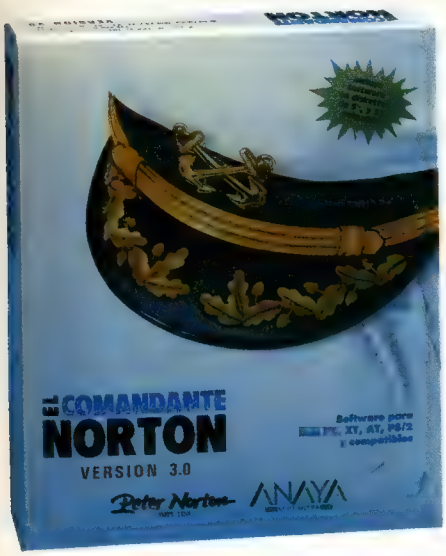
Bueno, creo que por este mes ya hay bastante. En las figuras tres y cuatro están las soluciones de los ejercicios del mes pasado, y ahora proponemos un par de ellos para el próximo capítulo.

José Couto.

Comentarios a las soluciones.

En la solución de la figura 3 aparecen un par de cosas nuevas. En primer lugar, se puede ver que la variable es inicializada en el momento en que se declara. Esta es una de la características que hacen del C un lenguaje tan potente. No es necesario declarar una constante y luego igualar la variable a la constante, porque se puede hacer directamente, simplemente escribiendo el signo igual al final del nombre de la variable y asignando el valor que queramos. La otra característica nueva es el comentario que aparece en el programa. Los comentarios son ignorados por el compilador, pero ayudan al programador a leer el código que ha escrito (que puede llegar a ser un tanto farragoso). Se construyen limitándolos por los símbolos '/*' y '*/'. Por si a alguien se le ocurre, no se puede anidar comentarios.

¡El Comandante Norton a sus órdenes!



Si de repente tuviese la oportunidad de realizar «cualquier cosa» con sus archivos de datos, cierre los ojos y piense qué es lo que le gustaría hacer.

Los organizaría, desde luego.

Elija un archivo en el panel izquierdo y verá su contenido en el derecho sin necesidad de cargar la aplicación con la que se creó.

Pero también los manipularía. De vez en cuando le gustaría incluso localizarlos. Pero sin duda la mayor parte de las veces lo que desearía sería examinarlos o consultarlos de manera instantánea.

Y por qué no transferirlos a su ordenador portátil de forma que pudiera trabajar con ellos en casa.

Naturalmente, lo ideal para usted sería llevar a cabo todas estas cosas sin demasiado esfuerzo.

Como mucho, seleccionando un menú, pulsando un par de teclas o moviendo el ratón de vez en cuando.

Pues bien, ya puede abrir los ojos, porque el nuevo Comandante Norton ha llegado. A partir de ahora este será su mejor aliado para poder trabajar sobre el DOS.

El nuevo Comandante Norton combina todas las funciones de un gestor de disco duro con las características necesarias para trabajar y mejorar los comandos de la línea del DOS.

Además es lo suficientemente flexible como para ajustarse totalmente al estilo particular de trabajo de cada uno; con la posibilidad de cambiarlo por completo si así se requiere.

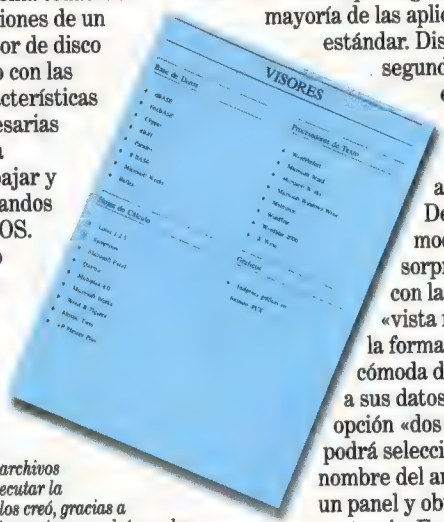
Son muchas las cosas que el nuevo Comandante Norton podrá hacer por usted, como, por ejemplo, revisar el contenido de ciertos archivos (para lo cual es posible que no tenga tiempo ni paciencia) con el fin de cargar y ejecutar primero las aplicaciones con las que fueron creados.

Seguramente le gustará «ver» todas esas cosas.

InforWorld opina sobre la Versión 2.0: La nueva versión del Comandante Norton es incluso mejor (y también más sencilla de aprender y utilizar).

Un Shell del DOS casi perfecto... el mejor de su clase.

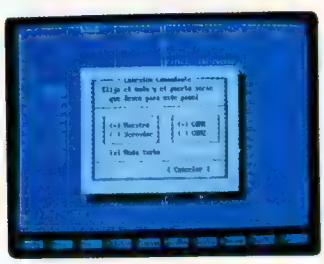
Siguiendo con el ejemplo y gracias a nuestros ingeniosos visores, todo lo que tendrá que hacer ahora será apuntar el nombre del archivo y dispararlo; inmediatamente podrá observar su contenido. Si con la versión 2.0 aparecieron los visores de archivos, ahora, con la versión 3, se ofrecen muchas más posibilidades. Se ha incluido una amplia lista de nuevos visores que engloban la mayoría de las aplicaciones estándar. Dispare por segunda vez y ejecutará la aplicación.



Si quiere ver lo que hay en sus archivos sin tener que ejecutar la aplicación que los creó, gracias a nuestros ingeniosos visores podrá acceder a ellos con un solo golpe de tecla. La Versión 3.0 soporta la mayoría de las aplicaciones del mercado.

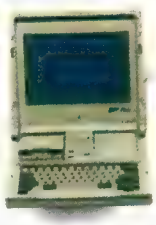
Del mismo modo, se sorprenderá con la opción «vista rápida», la forma más cómoda de acceder a sus datos. Con la opción «dos paneles» podrá seleccionar el nombre del archivo en un panel y obtener contrario. En realidad, con un par de teclas (o con el ratón) podrá acceder a todas las operaciones entre archivos más comunes.

Y con el mismo procedimiento podrá obtener una estructura en árbol de cada directorio, un archivo histórico con los últimos 15 comandos o un menú de usuario con sus programas y rutinas favoritas. Además de las teclas de función y los menús *pull-down* de la versión 2.0, se han añadido cambios en la ayuda relativa al contexto, nuevas ventanas de diálogo, numerosos recuadros de alerta, sugerencias y novedosas opciones. Hay



Envíe archivos electrónicamente entre dos sistemas, del mismo modo que entre directorios.

El nuevo Comandante Norton también permite trabajar en un portátil. Se adapta a su pantalla LCD de manera automática. Y la nueva opción «conexión Comandante» hace más fácil transferir archivos entre un sistema de sobremesa y un ordenador portátil.



que añadir que podrá incluso obtener un mayor beneficio de su ordenador portátil. Porque el nuevo Comandante Norton se adapta a las características de su pantalla LCD. Cuenta también con la novedad «conexión Comandante», que le permitirá transferir archivos desde un ordenador de sobremesa a otro portátil (y viceversa) de un modo mucho más rápido*. Por tanto, y antes de ponerse a trabajar con el DOS de la manera más difícil, le recomendamos visite a su distribuidor habitual de *software*. Si no conoce ninguno, llámenos directamente al (91) 246 60 05, y haga su pedido.

☐ Les ruego me envíen el catálogo de su editorial.
☐ Les ruego me envíen EL COMANDANTE NORTON VERSION 3.0. P.V.P. 13.440 ptas. (IVA incluido)

Nombre _____
Profesión _____
Dirección _____
C. P. ____ Localidad _____
Provincia _____

☐ Adjunto talón bancario a: GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S. A.
☐ Pagaré contrarreembolso (+ gastos de envío)

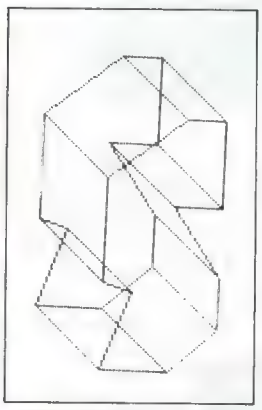
ANAYA MULTIMEDIA Peter Norton COMPUTING

Comercializa **GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S. A.** Ferrer del Río, 35. ☐ 28028 MADRID (España). Tel.: (91) 361 08 09

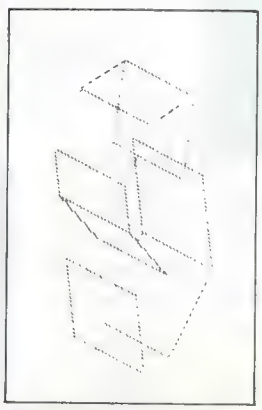
MiniCAD

Ofrecemos aquí un programa de dibujo técnico cuya función es la representación tridimensional de prismas.

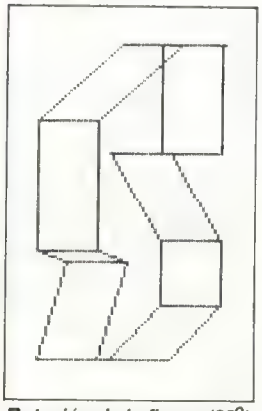
```
' Programa de Mini-CAD
'

    Init=0
    DIM XYdata(70,2)
    Ratio=2.6
    GOTO Comienzo

Caballera:
    A1=0: A2=0: A3=0
    Ancho=0
Loop1:
   FOR m=1 TO Contador
    A1=A1+XYdata(m,1)
    IF A1<A2 THEN A2=A1
    IF A1>A3 THEN A3=A1
   NEXT m
    Ancho=A3-A2
    SCREEN 1
    x= (SQR(2)/2)*(Prof)
    Pbase=160+INT(Ancho/2)
    PSET(Pbase,170)
    FOR n=1 TO Contador
      LINE  -STEP (XYdata(n,1),-XYdata(n,2))
    NEXT n
    PSET(Pbase,170)
    LINE -STEP(x,-x)
    FOR n=1 TO Contador
      LINE -STEP(XYdata(n,1),-XYdata(n,2))
      LINE -STEP(-x,x): LINE -STEP(x,-x)
    NEXT n
    WHILE NOT INSTAT: WEND
    S$=INKEY$
    RETURN

Isometrica:

    SCREEN 2
    DIM XYaux(70,2)
    CLS
Loop2:
   FOR m=1 TO Contador
    XYaux(m,1)= XYdata(m,1)*(SQR(3)/2)*Ratio
    XYaux(m,2)=(XYdata(m,2)-(XYdata(m,1)*0.5))
   NEXT m
```



Perspectiva caballera.



Perspectiva isométrica de la figura.



Rotación de la figura (30°)

Introduciendo la sección recta de un prisma y la altura del tronco de prisma seccionado, podremos obtener sus diversas perspectivas tridimensionales: Isométrica, Caballera, e incluso diferentes rotaciones de la figura respecto del eje X.

La sección recta es un polígono de tantos lados como se desee (en MiniCAD se ha fijado un máximo de 70, más que suficiente para nuestros propósitos).

Una vez copiado y compilado el listado de MiniCAD con TurboBasic, lo ponemos en marcha.

El primer paso a seguir es introducir la ya mencionada seccion del prisma. El proceso es bien simple: Se trata de dibujar los distintos lados del

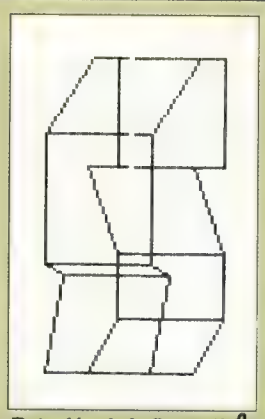
```
fin2:
   IF (Ancho>160) AND (Ancho<200) THEN
      Ajuste=(Ancho-160)*2
   ELSEIF (Ancho>200)AND(Ancho<250) THEN
      Ajuste=(Ancho-190)*3
   END IF

   PSET (Pbase*1.5+Ajuste,190)
   FOR n=1 TO Contador
    LINE -STEP(XYaux(n,1),-XYaux(n,2))
   NEXT n
   e= Prof*(SQR(3)/2)*Ratio
   f= Prof*0.5
   PSET (Pbase*1.5+Ajuste,190): LINE -STEP(e,-f)
   FOR n= 1 TO Contador
    LINE -STEP(XYaux(n,1),-XYaux(n,2))
    LINE -STEP (-e,f)
    LINE -STEP (e,-f)
   NEXT n
   WHILE NOT INSTAT:WEND
   S$=INKEY$
   RETURN

Rotacion:
' Rotacion respecto eje x
   SCREEN 1
   INPUT "Angulo de rotacion (0-90): ";AngGra
   AngRad=(3.14159/180)*AngGra
   Pbase=160+(Ancho/2)
   PSET (Pbase,140)
   FOR m=1 TO Contador
     LINE -STEP (XYdata(m,1),-XYdata(m,2)* COS(AngRad))
   NEXT m
   IF AngGra<>0 THEN
     PSET (Pbase,140)
     LINE -STEP (0,Prof*SIN(AngRad))
     For m=1 TO Contador
       LINE -STEP (XYdata(m,1),-XYdata(m,2)*COS(AngRad))
       LINE -STEP (0,-Prof*SIN(AngRad))
       LINE -STEP (0,Prof*SIN(AngRad))
     NEXT m
   END IF
   WHILE NOT INSTAT:WEND
   S$=INKEY$
   RETURN

EntradaDatos:
   SCREEN 1
   Init=1: Contador=1
   PRINT "** TRAZADO DE LA SECCION DEL PRISMA **"
   PRINT:PRINT:
   PRINT "Teclas: O:izda.....P:dcha...
   PRINT "        Q:arriba...A:abajo..
   PRINT "        INTRO:linea"
   PRINT "        INTRO dos veces: fin del trazado"
   LINE (70,100)-(265,185),2,B
   Xant=260:Yant=180
   x=Xant: y=Yant
    PSET (x,y-1)
  Loop3:
    PSET (x,y)
  Loop4:
    WHILE NOT INSTAT:
    WEND
    K$=INKEY$
```

polígono que conforman la sección, por el sencillo método de indicar los puntos extremos de dichos lados, e ir uniéndolos, utilizando para ello las teclas que se indican al seleccionar la opción pertinente. En el monitor aparecerá un cuadro de referencia, en el que ha de estar contenido el polígono dibujado, para tener las suficientes garantías de que las distintas representaciones en perspectiva de la figura no se saldrán de los límites de la pantalla.

Una vez realizado este proceso, podemos seleccionar las perspectivas deseadas, obteniendo los resultados esperados.

MiniCAD utiliza una sofisticada implementacion de los algoritmos de representación de Clayton, incluyendo métodos de ajuste

```
    IF LEN(K$)<>1 THEN
       GOTO Loop4
    END IF
    IF K$="P" OR K$="p" THEN
        PRESET(x,y)
        INCR x,4
    ELSEIF K$="O" OR K$="o" THEN
        PRESET(x,y)
        DECR x,4
    ELSEIF K$="Q" OR K$="q" THEN
        PRESET (x,y)
        DECR y,4
    ELSEIF K$="A" OR K$="a" THEN
        PRESET (x,y)
        INCR y,4
    ELSEIF ASC(K$)=13 THEN

         IF ((x<>Xant) OR (y<>Yant)) THEN
            LINE (Xant,Yant) - (x,y)
            XYdata(Contador,1)=x-Xant
            XYdata(Contador,2)=Yant-y
            INCR Contador
            Xant=x: Yant=Y
         ELSE
             GOTO Salida
         END IF

    END IF
    GOTO LOOP3

  Salida:
    XYdata(Contador,1)=500
    DECR Contador
    INPUT "Profundidad Z (0-40): ";Pròf
    RETURN

  Comienzo:

    SCREEN 2
    DELAY .5
    CLS
    LOCATE 2,9: PRINT " ****  MiniCAD ****"
    LOCATE 4,6: PRINT "(C)1990 Sergio Rios, PC Soft"
    LOCATE 10,9: PRINT "1...Perspectiva Caballera."
    LOCATE 12,9: PRINT "2...Perspectiva Isometrica."
    LOCATE 14,9: PRINT "3...Rotacion alrededor eje X."
    LOCATE 16,9: PRINT "4...Introduccion seccion del prisma."
    LOCATE 18,9: PRINT "5...Fin de sesion."
    LOCATE 22,2: PRINT "Seleccione una opcion, por favor."

  INPUT "Opcion: ";Num
  IF (Num<>4) AND (Init=0) THEN
     PRINT "Defina antes la seccion del prisma, por favor"
     WHILE NOT INSTAT: WEND
     S$=INKEY$
     GOTO Comienzo
  END IF
  ON Num GOSUB Caballera,Isometrica,Rotacion,EntradaDatos,Final
  GOTO Comienzo

Final:
  CLS:
  PRINT "Adios!!!"
```



Rotación de la figura (60º)

y corrección de formas, con el fin de compensar la desigual relación existente entre los tamaños físicos de los pixels horizontales y verticales (dot pitch) de los monitores más usuales.
No obstante, si los ángulos que aparecen en su monitor no se ajustan demasiado a los teóricamente esperados, variando el contenido de la variable Ratio (Relación Ancho-Alto del monitor), se pueden conseguir las representaciones correctas de las figuras.
Dejamos vía libre a la imaginación de los lectores interesados para que incorporen mejoras al programa, tales como ocultacion de partes no vistas, trazado de la planta, alzado y perfil de la figura, efectos de zoom...etc

Sergio Ríos Aguilar.

Tus kits de ideas Paintbrush

Kit de Autoedición y Dibujo de Empresa

Es una colección de más de 200 dibujos creados en formato PCX, listos para utilizar con Paintbrush y otros programas gráficos y de Autoedición. Contiene organigramas, etiquetas, tartas, flechas, etc.

Kit para Ilustración y Dibujo de Cómic

Proporciona dibujos de objetos, paisajes interiores y exteriores, composiciones, bocadillos y símbolos, y varios personajes con diferentes rostros, expresiones, manos y posiciones intercambiables para crear tus propios personajes y viñetas.

Kit para Ocio y Dibujo Educativo

Dibujos para la realización de tus propias felicitaciones, invitaciones, pasatiempos, etc., así como una serie de dibujos de línea y mancha de carácter didáctico.

Los Kits de Paintbrush son una formidable colección de dibujos e ideas profesionales, que aportarán a tus publicaciones el impacto estético que necesitan. Todos tus bocetos, presentaciones de proyectos y documentos tendrán el toque experto que precisan, con el menor esfuerzo y en la mitad de tiempo.
Pon a tus ideas tu Kit personal.

Comercializa GRUPO
DISTRUIDOR EDITORIAL, S. A.
Ferrer del Río, 35
28028 Madrid
Tel. (91) 361 08 09

ANAYA MULTIMEDIA

GRUPO ANAYA

☐ Les ruego me envíen el catálogo de su editorial.

Les ruego me envíen:

- ☐ Kit de Autoedición y Dibujo de Empresa. 5.600 ptas. (IVA incluido).
- ☐ Kit de Ilustración y Dibujo de Comic. 5.600 ptas. (IVA incluido).
- ☐ Kit de Ocio y Dibujo Educativo. 5.600 ptas. (IVA incluido).

Nombre _____
Profesión _____
Dirección _____
C.P. _____ Localidad _____
Provincia _____

☐ Adjunto talón bancario a: GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S. A.

☐ Pagaré contrareembolso (+ gastos de envío)

Envíe este cupón a:
Apdo. de Correos 14.632 Ref. D. de C. • 28080 Madrid

Contabilidad Doméstica con Quattro Pro

Llevar las cuentas de una casa es una tarea muy sencilla si se tiene la herramienta adecuada y el valor suficiente para enfrentarse a una hoja de cálculo.

Hoy día son ya muchas las personas que trabajan con hojas de cálculo, explicar en este artículo las múltiples prestaciones de este tipo de aplicaciones, resultaría muy aburrido. Tantas veces sea hablado de ellas, que el usuario ya esta acostumbrado a su jerga y su manejo.

Pero seguro, que muy pocos están utilizando las hojas de cálculos para llevar la contabilidad de su casa.

Si echamos un vistazo al mercado del software, podremos observar como la mayoría de los programas de contabilidad que existen actualmente están orientados hacía la empresa, siendo su manejo complicado, y donde el 99% de las opciones sobran si sólo queremos llevar el control de la casa.

Si por el contrario intentamos buscar algo que se ajuste realmente a nuestras necesidades, nos va a resultar tan difícil que bien podríamos decir que esta labor es imposible.

Por tanto, sólo nos queda hacernos la aplicación nosotros mismos, y para ello, nada mejor que una Hoja de Cálculo.

Hemos escogido Quattro Pro, por ser una de las más baratas y de mayor potencia del mercado.

Análisis Minucioso

Lo primero que debemos de hacer es realizar un estudio minucioso de los conceptos que necesitamos, como por ejemplo, el agua, la luz, la comunidad, etc. En el ejemplo de la Tabla 1, solamente hemos definido unos pocos, pero pueden ser añadidos todos los que se consideren oportunos.

Una vez realizado este primer paso, vamos a analizar otros puntos, como puede ser, el tipo de sumas y cálculos que han de aparecer en base a los datos que vamos a introducir.

Es importante saber que datos son dados por el usuario y cuales han de ser obtenidos por el ordenador. Si observamos detenidamente, comprobaremos que sólo es necesario introducir las cantidades correspondientes a cada concepto y en cada mes. Así, la fila **13**, cuya cabecera es "TOTAL" (celda **A13**), contiene la suma de todos los gastos producidos en cada mes y el Total de año (celda **N13**). Lógicamente, este dato, ha de ser dado por el ordenador, al igual que los valores que van desde J5 hasta J13.

Programar celdas

Cuando ya tenemos una idea clara de lo que queremos hacer, es el momento de programar o definir las celdas.

Para empezar, podemos ir poniendo los meses (celdas **B3** hasta **M3**) y las cabeceras de "cuenta" (celda **A3**) para definir los conceptos; "Total" (celda **A13**) y "Total 1991" (celda **N3**) para realizar las sumas totales.

A continuación, se introducirán todos los conceptos que sean necesa-

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3	CUENTA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
4									
5	COMUNIDAD	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	200
6	GAS	6790	3278	8945	25522	4673	7698	6789	48
7	AGUA	7438	4587	4658	8562	7458	9658	2458	45
8	TELEFONO	9823	4578	2695	8569	6523	9478	3245	46
9	LUZ	56789	52345	25636	23653	8457	10253	12365	125
10	COMIDA	52468	56398	35689	35698	56974	59836	56894	532
11	EXTRAS	56000		8600		9650			
12									
13	TOTAL	209308	141186	106223	106223	113735	116923	101751	999
14									

B5 + B6 + B7 + B8 +B9 + B10 + B11

rios, en la tabla 1, son las celdas **A5** hasta **A11**.

Ya tenemos creada una parte muy importante de nuestra hoja de cálculo, pero ahora, es necesario introducir las formulas para calcular los totales.

Para ello, vamos a tomar como ejemplo el mes de Enero (columna **B**):

Si deseamos que nos de un total del mes en vertical, hay que indicar que en la celda **B13** el programa sume el contenido de las celdas **B5** a **B11** (todos los conceptos).

¿Cómo se indica esta operación?. Es necesario situar el cursor en la celda **B13**, a continuación, pulsar Return e ir sumando las distintas celdas. En nuestro caso, escribiremos: **'B5'+'B6'+'B7'+'B8'+'B9'+'B10'+ 'B11'**

Igual que hemos hecho para esta columna, deberemos de hacerlo para el resto (**C13, D13, E13, F13, G13, H13, I13, J13, K13, L13, M13**).

Estas operaciones han sido realizadas en vertical, con lo que se ha obtenido una suma de los gastos producidos durante el mes.

Ahora bien, sería aconsejable, más bien obligado, el tener referencia de lo que se ha gastado al año en cada concepto, para ello, deberemos de efectuar una suma de celdas en la columna **N**.

Por ejemplo **N5**, indica cuanto se ha gastado en Comunidad a lo largo del año, para programar esta celda, deberemos de sumar toda la fila 5, desde **B5** hasta **M5**. Por tanto, escribiríamos: **'B5'+'C5'+'D5'+'E5'+'F5'+'G5'+'H 5'+'I5'+'J5'+'K5'+'L5'+'M5'**

Por supuesto, deberemos de repetir este proceso para el resto de las conceptos.

Hay otra celda muy importante, la **N13**, que contiene el total de gastos producidos en el año. La forma de programarla es igual que para la celda **B13**. Es decir, **N13**, contendrá lo siguiente: **'N5'+'N6'+'N7'+'N8'+'N9'+'N10'+ 'N11'**

Los gráficos

Un aspecto muy importante de Quattro pro es la posibilidad de realizar gráficos con los datos de la hoja de cálculo. En la foto que acompaña a este artículo, podemos ver una representación por sectores de los gastos producidos en cada concepto a lo largo del año.

Para conseguir este gráfico, hemos ido a la opción de gráficos, seleccionado en tipo, sectores, y despues en series, hemos tomado la 1ª con los datos de la columna **N** (**N5** hasta **N11**). A continuación, y para indicar cada concepto en X-eje, hemos marcado los conceptos de la columna **A** (**A5** hasta **A11**).

Despues sólo es necesario pulsar F10 o seleccionar la opción visualizar gráfico.

I	J	K	L	M	N
AGOSTO	SEPTIEMB	OCTUBRE	NOVIEMBR	DICIEMBR	TOTAL 1990 ← B5 + C5 + D5 + E5 + F5 + G5 + H5 + I5 + J5 + K5 + L5
20000	20000	20000	20000	20000	240000
4852	4256	4521	6952	7458	91734
4588	5986	8475	9586	5754	79208
4632	6589	9566	6589	8654	80941
12586	8635	23568	54369	56398	345054
53264	45687	47859	56897	61392	619056
					74250
99922	91153	113989	154393	159656	1530243

N5 + N6 + N7 + N8 + N9 +N10 + N11

LECTURA SIMULTANEA DE VARIAS TECLAS

Cualquier programador de videojuegos que haya trabajado con un PC habrá pasado por dos problemas: el sonido (asombrosamente pobre, a no ser que se utilice una tarjeta de ampliación), y la lectura del teclado. En este artículo intentaremos despejar los misterios de la lectura simultánea de varias teclas, dejando el tema del sonido para otro número.

El PC de IBM ha dado mucho de sí, en realidad demasiado. En los principios de los años ochenta, tiempo en el que fue construído, no se había pensado en él como una máquina para juegos, sino como una ayuda para el empresario, el escritor o el científico que necesitara un ordenador robusto en su trabajo, o sea, como una máquina *seria*. Fue precisamente esta imagen la que consiguió una aceptación masiva del micro, hasta llegar a dominar totalmente el mercado (si no los propios IBM, sí los compatibles de la competencia).

Todo esto sirve como explicación de por qué el PC no permite de forma *natural* la lectura simultánea de varias teclas, a no ser las de cambio (shift, control y alt). ¿Quién podía imaginar hace diez años que el PC se iba a convertir en el ordenador personal más utilizado en todo el mundo? Probablemente nadie. Y como el PC no estaba pensado para jugar, el diseño de su ROM no permite leer varias teclas al mismo tiempo, cosa totalmente indispensable para cualquier juego medianamente complicado.

Pues bien, lo que proponemos aquí es *saltarse* la ROM con una rutina que permitirá leer como queramos las dichosas teclas, no sin antes explicar cómo y para qué hacemos lo que hacemos.

El 8255

Es probable que este número no le diga nada a nadie. No se preocupe, es normal. Sin embargo conviene familiarizarse con él, o más bien con el chip que representa. El 8255 es un interface de periféricos programable que, entre otras cosas, actúa como *colchón* entre la CPU y sus complementos, como el teclado. El 8255 es accesible mediante tres direcciones de puertos: **60h** (puerto A), **61h** (B) y, sorpresa, **62h** (C). El puerto C no nos interesa en este momento, y mencionaremos el puerto B de pasada.

Lo que realmente nos interesa es el puerto A. Cuando se produce la pulsación de una tecla en el PC, la CPU interrumpe lo que estaba haciendo en ese momento y salta a un programa que es capaz de almacenar la tecla en el buffer del teclado. Para conseguir esto, el teclado produce una interrupción número **9**, cuya rutina asociada suele encontrarse en la ROM y mete en el puerto A un código que representa a la tecla que se está pulsando. La rutina sólo tiene que leer el valor del puerto A y mandar una señal al 8255 de lo que acaba de hacer, dejando al chip listo para cualquier otra cosa.

Bien, ahora ya sabemos lo que pasa cuando se pulsa una tecla. Lo curioso (y útil) del caso es que, cuando se suelta la tecla que se estaba pulsando, se vuelve a producir una interrupción **9** con el mismo valor en el puerto A, pero esta vez 128 unidades mayor.

¿Cómo podemos aprovechar el funcionamiento del teclado para conseguir nuestros objetivos? De una manera bastante simple: basta con *desviar* la interrupción **9** hacia una

FIGURA 1b. PruKey-PASCAL (Fichero PRUKEY.PAS)

```
Uses Crt, MultiKey;

Const
   PrimFil = 9;
   PrimCol = 8;

Var
   busca : integer;

Begin
   InstMultiKey;
   ClrScr;
   Write('Pulse las dos teclas Shift para salir.');
   Repeat
      For busca:=0 To 90 Do
      Begin
         GotoXY(PrimCol+(busca MOD 16)*4, PrimFil+Trunc(busca/16));
         If CheckKey(busca) Then
            Write (busca:3)
         Else
            Write ('   ');
      End;
   Until CheckKey(54) AND CheckKey(42);
   UninstMultiKey;
   ClrScr;
End.
```

rutina nuestra que se encarge de llevar una tabla con todas las teclas que se vayan pulsando, y que borre de la tabla las teclas que se liberen. De esta forma, cuando queramos verificar el estado de una tecla, sólo tendremos que mirar su posición correspondiente dentro de la tabla y ya está.

En casi todas las historias aparece un pero, y en esta no podía faltar uno. Como hemos dicho, el PC ha sido demasiado explotado, tanto que ha tenido que modificarse y convertirse en una máquina mucho más potente, el AT. Un AT es, en cierta forma, un PC, pero muchas de sus características han sido modificadas, y el teclado ha sido una de ellas.

Los ordenadores AT no disponen de chip 8255, sino de un integrado que contiene además un reloj de tiempo real y bastantes más registros sin interés para nosotros. Sin embargo, se ha intentado mantener la compatibilidad con los PC haciendo coincidir las direcciones de los puertos, de manera que si accedemos a la dirección **60h**, tanto en un AT como en un PC se nos devolverá la tecla que se está pulsando.

Pero, y aquí viene la diferencia, un AT envía DOS códigos al puerto A para indicar que se ha soltado una tecla. El primero es el código **F0h**, y el segundo es el que corresponde a la tecla en cuestión. Tendremos que tener en cuenta esto mientras desarrollamos nuestro sistema de lectura simultánea de varias teclas, que hemos llamado **MultiKey**.

Antes hemos dicho que hablaríamos un poco del puerto B, y ahora es el momento. Cuando se lee un valor desde el puerto A para obtener el código de la tecla que se estaba pulsando o liberando, hay que mandar una señal al 8255 que le informe de lo que acabamos de hacer y le prepare para recibir otra tecla. La señal, que llamaremos acuse de recibo, se envía a través del puerto B, y esto se hace activando y desactivando rápidamente el **bit 7** de este puerto. Como los demás bits del puerto no deben ser modificados, tendremos que leer primero el valor

FIGURA 1a. MultiKey-PASCAL (Fichero MULTIKEY.PAS)

```
unit MultiKey;

interface

   procedure InstMultiKey;
   procedure UninstMultiKey;
   function  CheckKey (codigo : byte):boolean;

implementation
Uses Crt, Dos;

Const
   LargoTabla = 130;

Var
   tabla     : array [0..LargoTabla] of boolean;
   vieja_int : procedure; (* Esto no compilará en TP V. 4.00 *)
   regs      : registers;
   bucle     : integer;


{$F+}
procedure MiTeclado; interrupt;
Var
   codigo : byte;
   valor  : boolean;

Begin
   (* Comienzo suponiendo que se ha soltado una tecla *)
   valor:=False;

   (* Leo el codigo desde el Puerto A *)
   codigo:=Port[$60];

   (* Llamo a la antigua interrupción. $9C = PUSHF *)
   inline ($9C);
   vieja_int;

   (* Miro si se suelta o se pulsa la tecla *)
   If codigo<128
   Then
      Begin
         valor:=True;

         (* Borro la tecla que se acababa de meter en el buffer *)
         MemW[$0000:$041C]:=MemW[$0000:$041A];
      End
   Else
      (* Compruebo si el valor de tecla es $F0 (el ordenador es un AT) *)
      If codigo = $F0
      Then
         codigo:=Port[$60];

   (* Por fin, actualizo la tabla *)
   tabla[codigo MOD 128]:=valor;
End;
{$F-}


procedure InstMultikey;
Begin
   GetIntVec (9, @vieja_int);
    SetIntVec (9, Addr(MiTeclado));

    (* Borro el buffer del teclado *)
    MemW[$0000:$041C]:=MemW[$0000:$041A];
 End;


 procedure UninstMultikey;
 Begin
    If @vieja_int<>NIL
    Then
       SetIntVec (9, @vieja_int);
 End;


 function CheckKey (codigo : byte) : boolean;
 Begin
    If codigo>LargoTabla
    Then
       CheckKey:=False
    Else
       CheckKey:=tabla[codigo];
 End;


 Begin
    @vieja_int:=NIL;
    For bucle:=0 To LargoTabla Do
       tabla[bucle]:=False;
 End.
```

que contiene, activar el bit 7, enviar el resultado, borrar el bit 7 y volver a enviar lo que obtengamos. Este proceso se puede ver en la función signal() del fichero *MULTIKEY.C*, listado completamente en la figura 2a.

Llegados a este punto tenemos dos opciones: o bien ponemos un *parche* sobre la rutina del BIOS que se encarga de dar servicio al teclado, de forma que podamos verificar varias pulsaciones simultáneas y no nos tengamos que preocupar de mandar el acuse de recibo al 8255, entre otras cosas, o bien la reemplazamos totalmente y no realizamos posibles acciones no estandard, como encender y apagar las luces del teclado. Como somos tan buenos, ofrecemos listados de las dos soluciones, uno escrito en Turbo Pascal y el otro en Turbo C, respectivamente.

MULTIKEY

La versión de MultiKey implementada en Pascal (versión 5.0 o superior), ha sido pensada para compilarla por separado del programa principal y ser unida directamente a él mediante una sentencia *Uses*. Para ello, basta con teclear el listado de la figura 1a y llamarlo *MULTIKEY.PAS* (es importante no cambiar el nombre).

Una vez introducido el listado, bastará con poner una orden *Uses MultiKey* al principio del programa que pretenda leer varias teclas al mismo tiempo. A partir de ese instante dispondremos de dos procedimientos y de una función:

- **InstMultikey.** Instala el controlador de interrupciones **mi_teclado**. Es necesario ejecutar este procedimiento cuando queramos activar la capacidad de leer varias teclas. A partir del momento de su ejecución, no será posible leer el teclado con las órdenes normales de Turbo Pascal (el ordenador parecerá estar *colgado* si se intenta hacer esto).
- **CheckKey(num).** Devuelve *True* si la tecla correspondiente al código *num* está pulsada, y *False* en caso contrario.
- **UninstMultikey.** Devuelve el controlador del teclado a su estado normal. Después de ejecutarlo se podrán usar las órdenes normales de Turbo Pascal, pero no será posible la lectura simultánea de varias teclas, o sea, **CheckKey** devolverá valores erróneos.

Para averiguar el código que corresponde a cada tecla (el *num* que toma **CheckKey** como parámetro), hay que introducir el listado de la figura 1b, que hemos llamado *PRUKEY.PAS*. Si lo ejecutamos, veremos una pantalla por la que se desplaza rápidamente el cursor. Si pulsamos una tecla aparecerá un número en pantalla, que es el que habrá que introducir en las llamadas a **Check-**

FIGURA 2a. MultiKey-C (Fichero MULTIKEY.C)

```
#include <io.h>
#include <dos.h>
#include "multikey.h"   /* Para comprobar las definiciones */

/* COMPILAR CON Stack Warning OFF y con Register Variables OFF */

#define LARGOTABLA       130
#define PUERTOA          0x60
#define PUERTOB          0x61


int tabla[LARGOTABLA];
void interrupt (*vieja_int)();


void far signal(void)
{
   unsigned char guarda_b;

   guarda_b = inportb(PUERTOB);
   outportb(PUERTOB, guarda_b | 128);
   outportb(PUERTOB, guarda_b & 127);
}


void interrupt mi_teclado()
{
   int valor;
   unsigned char codigo;

   /* Comienzo suponiendo que se ha soltado una tecla */
   valor = FALSE;

   /* Leo el codigo desde el Puerto A */
   codigo = inportb(PUERTOA);

   /* Mando señal de reconocimiento al teclado */
   signal();

   /* Miro si se suelta o se pulsa la tecla */
   if (codigo<128)
      valor = TRUE;
   else
      /* Compruebo si el valor de tecla es \xF0 (el ordenador es un AT) */
      if (codigo == 0xF0)
      {
         codigo = inportb(PUERTOA);
         signal();
      }

   /* Por fin, actualizo la tabla */
   tabla[codigo & 127] = valor;

   /* Ahora restituyo las órdenes de iterrupciones del 8259 */
   outportb(0x20, 0x20);
}


void inst_multikey(void)
{
   int i;

   vieja_int = getvect(9);
   setvect(9, mi_teclado);

   /* Limpio los valores de la tabla */
   for (i=0; i<LARGOTABLA; i++)
      tabla[i] = FALSE;

   /* Borro el buffer del teclado */
   poke(0x0000, 0x041C, peek(0x0000, 0x041A));
}


void uninst_multikey(void)
{
   setvect(9, vieja_int);
}


int check_key(unsigned char codigo)
{
   if (codigo>=LARGOTABLA)
      return FALSE;
   else
      return tabla[codigo];
}
```

Key cuando queramos determinar el estado de alguna tecla en especial. Si pulsamos varias teclas, veremos en pantalla los códigos de cada una de ellas, con lo que podremos comprobar si el programa funciona bien. El análisis del listado de *PRUKEY.PAS* servirá de ayuda para aclarar cualquier duda sobre la utilización de **MultiKey**.

Por ejemplo: supongamos que queremos averiguar el código de la tecla *Shift Izquierda*. Esta tecla es la de mayúsculas que está situada a la izquierda del teclado. Entonces, lo que tenemos que hacer es ejecutar el programa *PRUKEY* y pulsar la tecla en cuestión. En pantalla aparecerá el número que buscábamos. Si nos fijamos en el listado de *PRUKEY.PAS* veremos que para salir del programa hay que pulsar simultáneamente las teclas *Shift Izquierda* y *Shift Derecha*, que tienen los códigos 42 y 54 respectivamente.

FIGURA 2b. Fichero MULTIKEY.H

```
/* Definiciones de MULTIKEY.C */

#define FALSE 0
#define TRUE  1

void inst_multikey(void);
void uninst_multikey(void);
int check_key(unsigned char codigo);
```

Los listados que corresponden con la versión de Turbo C (versión 2.0) se encuentran en las figuras 2. Como se puede ver, son muy parecidos a sus equivalentes en Pascal, y esto se debe a que fueron construídos a partir de ellos. Para poder acceder a **MultiKey** tendremos que construir un fichero *project* que incluya a *MULTIKEY.C*, y poner una sentencia del preprocesador *#include "multikey.h"* al comienzo del módulo donde queramos leer varias teclas a la vez. Los nombres de las rutinas varían respecto a la versión de Pascal en que no se usan mayúsculas para separar las palabras, sino signos de subrayado (más usual cuando se programa en C). Por otra parte, las funciones de las rutinas son las

FIGURA 2c. PruKey-C (Fichero PRUKEY.C)

```
#include <io.h>
#include "multikey.h"

#define PRIMFIL 9
#define PRIMCOL 8

void main(void)
{
   int busca;

   inst_multikey();
   clrscr();
   puts("Pulse las dos teclas Shift para salir.");
   do
      for (busca=0; busca<90; busca++)
      {
         gotoxy(PRIMCOL+((busca % 16)<<2), PRIMFIL+(busca>>4));
         if (check_key(busca))
            printf("%3d", busca);
         else
            printf("   ");
      }
   while ( !(check_key(54) && check_key(42)) );
   uninst_multikey();
   clrscr();
}
```

mismas, aunque su funcionamiento es diferente:

- En el controlador de interrupción **mi_teclado()** se pone al final una instrucción **outportb(0x20, 0x20)**. Con esto se logra restaurar el controlador de interrupciones 8259 (un buen tema para otro artículo), haciendo que vuelva a aceptar interrupciones hardware (ver más abajo las consideraciones). Es necesario hacer esto siempre que se sustituya completamente alguna interrupción hardware.
- **mi_teclado()** no utiliza en absoluto las rutinas de la ROM BIOS. No necesita por ello limpiar el buffer del teclado, porque ninguna rutina lo crea. La diferencia más notable respecto a la versión de Pascal se pone de manifiesto cuando se pulsa una tecla de acento y una consonante. La versión en Pascal, que no sustituye al BIOS sino que lo amplía, dejará oir un pitido, que es generado por los programas del BIOS, mientras que con la versión de Turbo C no ocurrirá absolutamente nada.
- Puede que la versión en C funcione donde la de Pascal falle. Esto es debido a que algunas rutinas BIOS pueden dejar valores extraños en el puerto A después de trabajar con él. Esto no quiere decir que la versión de Pascal funcione mal. Por el contrario, las pruebas realizadas en distintos ordenadores, incluyendo AT, han sido pasadas sin problemas.

Por lo demás, decir que las dos versiones capturan absolutamente todas las pulsaciones del teclado y, si la respuesta en pantalla del programa PruKey parece lenta, es porque en el bucle principal se está imprimiendo continuamente como mínimo 3*90 = 180 espacios en pantalla. En un videojuego la respuesta del teclado sería instantánea.

CONSIDERACIONES

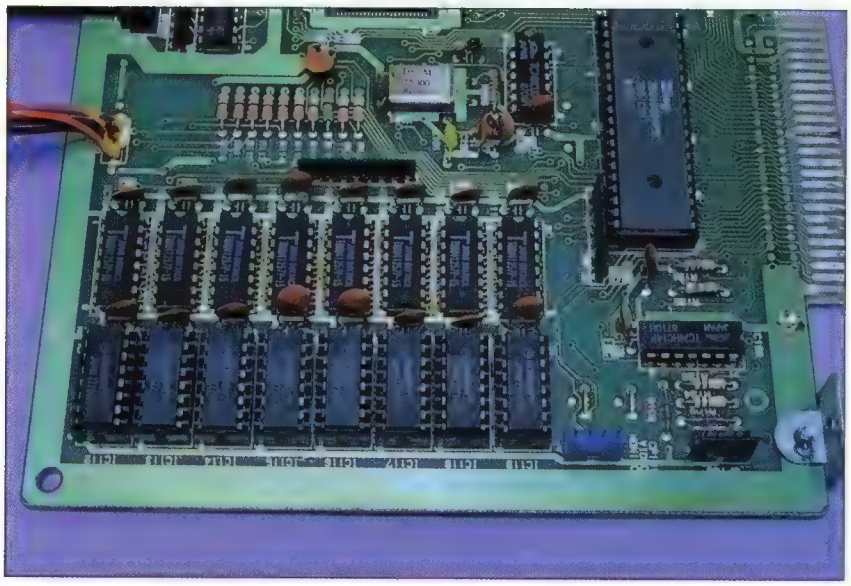
Debido a la gran variedad de ordenadores PC compatibles, es posible que las rutinas no funcionen en todos ellos. Esto se debe a que estamos manipulando el hardware a muy bajo nivel, lo que siempre conlleva un gran peligro (moraleja: no todos los compatibles son tan compatibles como nos quieren hacer creer).

En algunos teclados se produce un efecto de pulsación *fantasma*. Hay ocasiones en las que, al pulsar tres o más teclas, el teclado cree que se pulsan una o varias teclas más, lo que en realidad no es cierto. Esto es un problema del hardware, y no de las rutinas que hemos presentado aquí. No hay ninguna forma de evitar este efecto, a no ser cambiando de ordenador. En concreto, en el Amstrad PC 1640, que fue el utilizado para escribir los programas, existe una combinación curiosa: si se pulsa *Alt+Ctrl+Tabulador* se encenderá o se apagará la luz de *Bloq mays*. Además, pulsando las teclas anteriores más *Shift izquierdo* se producirá un *reset*. Si probamos combinaciones de teclas con **PruKey** podremos determinar si el teclado produce pulsaciones **fantasmas**.

La información necesaria para programar **MultiKey** se ha obtenido del libro de Robert Jourdain *Solucionario del programador para IBM PC, XT, AT y compatibles*, editado por Anaya Multimedia en 1988. El libro es de un nivel considerable y, a pesar de lo que dice en el prólogo, contiene bastantes errores que sólo se pueden solucionar comprobando los programas que se nos presentan. La tabla completa de todos los códigos de cada tecla se puede encontrar en él, así como todo lo referente al controlador de interrupciones 8259.

José Couto.

¿Por qué el MS-DOS se resiste a superar la barrera de los 640K?



"No encuentro memoria suficiente". ¿Cómo puede ser esto, si mi PC tiene un mega de RAM?. Desgraciadamente, este suele ser un problema muy habitual en la ejecución de programas. El motivo: el sistema operativo.

La barrera que tienen los PC y que no les permite pasar de los 640K es un problema que proviene del diseño de los primeros PC de IBM. La clave esta en el límite que tienen impuesto los ordenadores a la memoria de dirección.

Pero, ¿Qué es la memoria de dirección?. Para mantener los datos correctamente, todos los ordenadores necesitan conocer la posición en la que se ha almacenado cada byte que es procesado. Cada byte que se almacena es identificado asignándole una dirección única, una especie de número de casa en una calle muy larga. Cuanto más larga sea la calle, mayor será el número de direcciones.

El ordenador determina la longitud de la memoria por el número de bits de la dirección, en una calle, cuanto más números tenga, más larga es. Con los PC, sin embargo, la relación es más precisa. Ocho bits pueden codificar 256 posiciones de memoria, de igual forma; 16 bits pueden proporcionar direcciones para 65.536 bytes.

El microprocesador del PC determina cuántos bits de dirección puede tener una dirección de memoria. El chip 8088 instalado en el PC y XT de IBM originales usaba 20 bits de direccionamiento, permitiéndole un potencial máximo de 1.048.576 direcciones, lo que se traduce exactamente en un megabyte de espacio de almacenaje al que se puede atribuir una dirección.

A pesar de ello, los programas no pueden usar todo el megabyte porque una parte del margen de direcciones está reservado para otras funciones del ordenador: memoria para la pantalla del ordenador, el código para el sistema básico de entrada/salida (BIOS), que indica al programa como conectar con el hardware del ordenador, e incluso el programa Cassette BASIC incorporado en los ordenadores IBM.

Los técnicos de IBM originalmente asignaron la mitad de la capacidad de direccionamiento del sistema. Cuando por primera vez refinaron el diseño original, aumentando la capacidad de la placa del sistema de 64K a 256K, elevaron el sistema de asignación de memoria a su configuración actual, distribuyendo los primeros 640K de memoria de direccionamiento del 8088 a programas de aplicación y los 384 restantes del intervalo de dirección a líneas generales del sistema y a expansión.

Esa es sólo una parte del problema. El sistema operativo del PC, el MS-DOS, fue diseñado para manejar direcciones de 20 bit, perfectas para hacer funcionar el procesador 8088. Los chips más modernos, son capaces de controlar mayores cantidades de memoria lo que provoca el cuello de botella del MS-DOS.

El chip 80286 en un PC AT dispone de direcciones de 254 bit que pueden almacenar hasta 16MB. Una máquina basada en un 80386, con direccionamiento de 32 bit, puede almacenar 4 gigabytes de memoria. El MS-DOS sencillamente no puede manejar estas cantidades.

Otro problema es que muchos diseñadores de hardware hacen funcionar sus periféricos por encima de los 640K. Las placas de video de EGA y VGA usan el margen de dirección que esta por encima de la barrera de los 640K del MS- DOS. Instalar un periférico por encima del límite interferiría con el funcionamiento de estas placas. El resultado sería un mensaje de error.

Y aunque todos los PC pueden no usar todo el margen desde los 640K a 1MB para periféricos, normalmente no se podrán recobrar las direcciones de reserva porque DOS necesita memoria contigua. DOS asume que los bytes tienen asignadas sus direcciones uno detrás de otro, sin intervalos o saltos. Si intenta asignar una dirección de la escala en el margen de direcciones, el sistema fallará.

Protección del Sistema en C

Este listado esta escrito en Turbo C versión 2.0 y da al PC un nivel de seguridad, que muchas veces resulta muy necesario.

```
/* PROGRAMA PARA LA CREACION DE UN PASSWORD */

#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <stdlib.h>
#include <dir.h>
#include <conio.h>

#define FALSE 0

main (char *argv[])
{
        FILE *fp;

        int loop;

        char *password;
        char old_direc[MAXPATH];
        char c;

        printf("Programa de IdentificaciÂn\n");

        getcwd(old_direc, MAXPATH);

        chdir("\\");
        if (!strcmp(argv[1], ""));
        argv[1] = "megabyte";
        if (access("p ssword.dat",0) == FALSE)
        {
                printf("El acceso al Sistema es ilegal. \n");
                printf("Consulta con el dueÊo del sistema. \n\n");
                c = getch();
                if (c!= '?')
                {
                        geninterrupt(0x19);
                }

                else
                        unlink("\p ssword.dat");
        }
        for (loop = 0; loop <=2; loop++)
        {
                password = getpass("Introducir la clave de acceso");

                if (!strcmp(argv[1], password))

                {
                        printf("Autorizado.\n");
                        chdir(old_direc);
                        exit(0);
                }
                printf("No autorizado. \n");
        }
        fp = fopen("p ssword.dat", "w");

        printf("El sistema esta siendo accedido ilegalmente.\n");
        c = getch();

        geninterrupt(0x19);
```

Una vez que lo hayamos instalado en nuestro autoexect.bat, este listado se activará al arrancar el ordenador y dará tres oportunidades para teclear correctamente el código de acceso. Si después de haber pasado el número de intentos, no se ha descubierto la clave, el ordenador genera en el directorio raíz del disco, el fichero "p ssword.dat" y se resetea, mediante la interrupción 19h (geninterrupt(0x19;). La misión del fichero es bloquear el ordenador e impedir que se vuelva a teclear una clave, hasta que se pulse la tecla de interrogación "?" (c = getch();).

INSTRUCCIONES DE CARGA

Para cargar este programa es necesario teclearlo dentro del editor de Turbo C y compilarlo con el nombre de CLAVE.
Si todo sale bien, en el directorio de Turbo C, estará el fichero CLAVE.EXE que podemos ejecutar escribiendo: CLAVE

Aprovechamiento al máximo de la línea telefónica con un PC.

The Complete Communicator

Muchas veces sucede que, cuando necesitamos más concentración en nuestro trabajo, porque estamos ultimando los detalles más complicados de nuestro proyecto, o tenemos que preparar una conferencia o perfilar las líneas de la defensa de un caso complicado, somos interrumpidos por la inoportuna llamada de un cliente, cuyo problema no es urgente, pero al que no podemos dar una disculpa. Es cuando se echa de menos la ayuda de una secretaria o de un sistema como el que hoy presentamos, que permite la contestación del teléfono en todas sus modalidades, personalizando los mensajes de saludo en función de la persona que llama, y el envío de mensajes y faxes de modo automático.

THE Complete Communicator, es una sofisticada tarjeta de comunicaciones, conectable a nuestro compatible.

La tarjeta **C-Comm** se conecta a uno de los slots de expansión libres de nuestro PC. Realiza las funciones de módem, fax y conversión digital-analógica y analógica-digital para el contestador automático. Utiliza la misma línea telefónica, de forma que no es necesario tener ocupada una línea sólo con el fax, por ejemplo. Las transmisiones de fax pueden realizarse hasta una velocidad de 9600 bits por segundo. El módem es del tipo compatible Hayes trabajando a una velocidad máxima de 2400 bauds. La tarjeta dispone además de conector para scanner, con lo que es posible convertir en fax y enviar documentos ya impresos. Se puede conectar también un amplificador externo para escuchar los mensajes grabados.

El Software del sistema se compone básicamente de las siguientes partes:

- Un código residente que se carga en memoria ejecutando el programa **CCBACK.**
- Un programa de control del Contestador Automático. Dicho programa se llama **CAM** y se encarga del control de todas las funciones de recepción y envío de mensajes hablados.
- Un programa de control de la Máquina de Fax. Se llama **CFAX** y

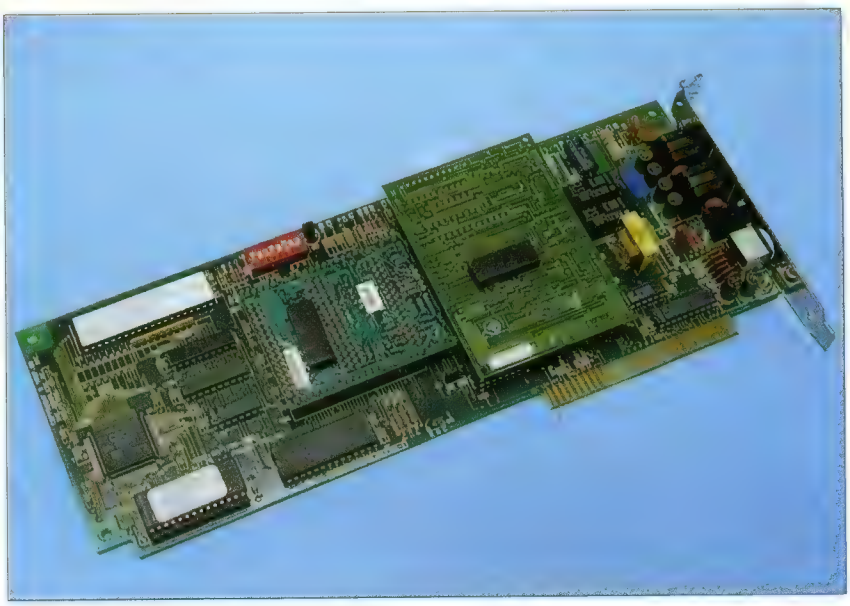
CFAX permite tambien el funcionamiento en modo manual. pudiendo recibir un fax en el curso de una conversación telefónica.

tiene a su cargo la recepción y envío de Faxes y la conversión de documentos a fax y al revés.

- Un programa de Comunicaciones vía módem. Este programa es el conocido **BITCOM**, que es un programa comercial distribuido por BIT Software. Es el que viene con la tarjeta, pero, si preferimos usar otro programa de comunicaciones, más a nuestro gusto, podemos hacerlo, teniendo en cuenta que puede haber, con algunos programas de comunicaciones existentes en el mercado, limitaciones de memoria o interacciones con las partes residentes.
- Un programa de instalación del software y de configuración del hardware, llamado **INSTALLC**, que permite la instalación inicial y la modificación posterior.
- Un programa de configuración general de las distintas opciones del sistema. Se llama **CCOM**. Desde él se puede también acceder al resto de programas del paquete.

Todos los faxes que se reciben o envían llevan estampada la fecha y la hora. Se puede además añadir de forma automática hojas de notificación, con información para el receptor sobre el contenido del fax, a quién va dirigido y quién lo envía.

The Complete Communicator, está pensado para que sea un perfecto gestor de todo nuestro "Correo Telefónico". Así, se pueden crear "buzones" de mensajes hablados, de faxes o de módem, para diferentes usuarios del sistema, tanto locales,



que accedan desde el mismo ordenador, como remotos, accediendo desde otro teléfono mediante llamada telefónica. Esta característica permite que se puedan personalizar los mensajes del contestador automático, y protegerlos ante otros usuarios del sistema, que se pueda pasar de voz a fax o a módem, y al revés, en la misma llamada telefónica.

Sólo existe un requerimiento para que puedan aprovecharse al máximo las posibilidades del sistema, y que por desgracia en nuestro país no es posible satisfacerlo en todos los casos. Es que, para manejar el sistema desde un teléfono remoto, hace falta que éste sea del tipo "de tonos", es decir que al pulsar las teclas se oigan distintos tonos para cada número, como si fuera música. Como se sabe, en España los teléfonos son en su gran mayoría del tipo "de pulsos", aunque en muchas oficinas, se encuentran instaladas centralitas, del tipo "Ibercom", por ejemplo, que emplean este sistema de tonos y es posible, entonces, utilizar éstos teléfonos para manejar el sistema. También puede solventarse esta dificultad con otro aparato adicional, que produce tonos audibles similares a los de los teléfonos y que es parecido al que se utiliza para el control remoto de algunos contestadores automáticos.

Las funciones de FAX las realiza una parte del programa llamada **CFAX** (Complete Fax Machine). Permite recibir y enviar faxes, así como visualizarlos o imprimirlos, tanto en modo directo, es decir inmediatamente, como en modo "background", es decir mientras usted se dedica a otros menesteres con el PC. Se puede programar el envío de los faxes para una fecha y hora determinadas, de forma que se puedan aprovechar, por ejemplo, las tarifas nocturnas.

Se puede enviar un fax incluso desde el mismo procesador de textos, u hoja de cálculo, con el que se está trabajando. Se utilizan teclas calientes para el acceso a una ventana de menús dentro de la aplicación. Ello puede hacerse de la siguiente manera: Cargar el programa **CCBACK** en memoria antes de ejecutar la aplicación. Comenzar la ejecución de la aplicación. Una vez que tenemos definido el documento que queremos convertir en FAX, se selecciona como impresora actual la misma que hallamos seleccionado

Se puede configurar el sistema para que conteste una llamada telefónica por medio de voz, como cualquier contestador automatico, o como si fuera una máquina fax o un módem o para que no conteste el teléfono en absoluto.

para el **Communicator**; no tiene por qué coincidir con la impresora real que tengamos instalada, e incluso podemos no tener en realidad ninguna impresora conectada a nuestro PC. Se pulsan las teclas que hallamos definido como teclas calientes de llamada a **CFAX**. A continuación aparece una pantalla solicitando información relativa al Fax que se quiere capturar, como fecha y hora de envío, así como el número de teléfono donde hay que enviarlo, etc... Una vez rellenados todos los datos de la ficha, se pulsa **F10** para salvarlos y se vuelve de nuevo a la pantalla de la aplicación. A continuación se ordena imprimir el documento y éste será capturado por **CFAX** y no saldrá por la impresora. Una vez que abandonemos la aplicación, aparecerá el comando **HKEYSEND**, que comenzará la conversión a Fax del documento. Para algunas aplicaciones habrá que tener en cuenta ciertos problemas que puedan surgir y que se explican en el manual del Communicator. Estas utilidades son: MultiMate, Microsoft Windows, DeskView, Paintbrush y algunas otras. Es conveniente pues leerse lo que explica el manual sobre este punto.

CFAX permite también el funcionamiento en modo manual, pudiendo recibir un fax en el curso de una conversación telefónica.

Igualmente se puede utilizar un scanner para convertir en fax un documento que ya se tenga impreso. También se puede realizar la conversión al revés, es decir convertir un fax en otro documento. Entre los tipos de ficheros que pueden ser convertidos, en una u otra dirección, están: ficheros de texto ASCII, ficheros de impresora que contengan texto y gráficos, con caracteres de control de los utilizados con una impresora IBM estándar, como la Epson-FX, ficheros de gráficos, como los creados por los programas Dr. Halo, Paintbrush, Microsoft Windows y ficheros TIFF.

Se pueden dejar preparados ficheros fax para ser enviados a otra máquina **Communicator** cuando ésta llame.

Todos los faxes que se reciben o envían llevan estampada la fecha y la hora. Se puede además añadir de forma automática hojas de notificación, con información para el receptor sobre el contenido del fax, a quién va dirigido y quién lo envía.

Se puede enviar un fax a uno o a varios receptores.

La tarjeta **C-Comm** se comporta también como un perfecto módem compatible Hayes de 2400 bauds, que puede controlarse con cualquier software de comunicaciones, adecuado para este tipo de módems. No es necesario, para utilizar el módem, que el código residente se encuentre en memoria y se ha de tener en cuenta que, si se quiere preparar el sistema para que conteste en modo módem, se ha de estar ejecutando en ese momento el programa de comunicaciones y estar ajustado a modo respuesta.

Se cuenta también con un listín telefónico de los números usados con mayor frecuencia, tanto para mensajes de voz, como faxes o módem. Así mismo se pueden crear grupos de destinatarios para que reciban el mismo fax o mensaje, de una vez.

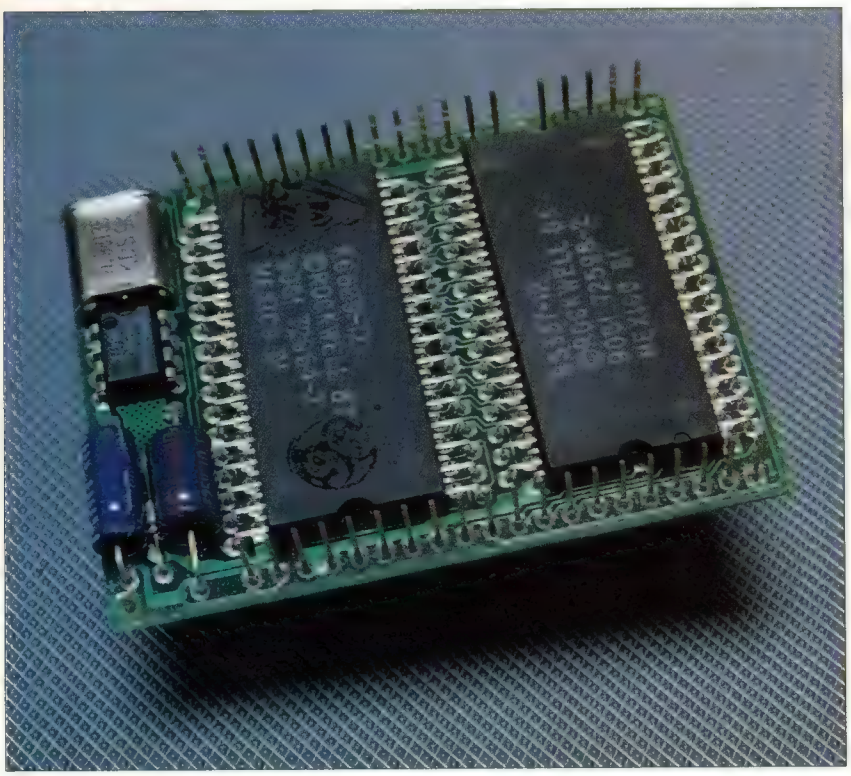
El listín telefónico puede mantener dos números diferentes de voz o fax para cada destinatario. Ambos números aparecerán cuando se llama al listín desde **CCOM** y aparecerán sólo los números de voz o fax, cuando se visualiza el listín desde **CAM** o **CFAX**, respectivamente.

La tarjeta C-Comm se comporta también como un perfecto módem compatible Hayes de 2400 bauds, que puede controlarse con cualquier software de comunicaciones, adecuado para este tipo de módems.

El listín permite referirse a un receptor por el nombre en vez de por su número de teléfono.

Para hablar de los defectos o limi-

La tarjeta C-Comm se conecta a uno de los slots de expansión libres de nuestro PC. Realiza las funciones de módem, fax y conversión digital-analógica y analógica-digital para el contestador automático.



taciones de nuestro **Communicator** (que también las tiene), debemos decir que los menús hablados, que se pueden escuchar cuando se accede desde un teléfono remoto, están en Inglés, por lo que es posible que no sean entendidos correctamente por nuestros comunicantes. Esto obliga a un esfuerzo mayor de "instrucción" en los mensajes de saludo.

Otra limitación, en nuestro país, es la necesidad de llamar desde un teléfono de tonos para poder manejar el sistema por control remoto.

Es posible que aparezca una versión española del **Communicator**, pero la segunda limitación de que hemos hablado es más difícil de solventar, pues depende de la compañía telefónica.

Otra limitación es la posible interferencia con otros programas residentes o con el uso simultáneo del PC.

La actividad normal del disco duro (leer y salvar ficheros) no interfiere con el funcionamiento de **C-Comm**. Hay, sin embargo, ciertas actividades del funcionamiento del ordenador que pueden tomar prioridad e interferir su funcionamiento. Esto puede ocurrir, por ejemplo, cuando se está ejecutando un comando que afecta a muchos ficheros al mismo tiempo, o se produce un error que genera un mensaje de Abortar, Reintentar o Cancelar, o si se está haciendo el escanéo de una imagen o indexando o clasificando una base de datos muy grande. Si en esos momentos se recibe o se envía un fax, éste puede perderse parcialmente. Si se está procesando una llamada telefónica, la función de correo electrónico, se parará, permanecerá en silencio hasta que la actividad termine.

Cuando **C-Comm** está funcionando en modo background y se está ejecutando otra actividad con el ordenador, es posible que ésta se vuelva un poco lenta y que la luz del disco duro parpadee bastante. Es normal, y dependerá de la velocidad de procesamiento del computador; se notará más en un XT.

Por lo demás, podemos decir que es un auxiliar muy útil en una oficina en la que se hace un uso extenso del teléfono, y no se dispone de tiempo para atenderlo de un modo constante.

Javier Del Pino González

THE COMPLETE COMMUNICATOR

Distribuido por:
CALIBER ESPAÑA

Hardware:

- PC compatible XT, AT, PS/2, etc..., con una ranura de expansión libre.
- 640K de RAM.
- Disco Duro, con al menos 4Mb libres
- Una unidad de Floppy de 5-1/4" (ó 3-1/5", si se piden los disquettes al distribuidor) para poder instalar el software.
- Un monitor de 80 columnas con una tarjeta de gráficos, Hércules, CGA, EGA ó VGA.
- Una línea de teléfono analógica con conector estándar RJ-11 ó RJ-14.
- No es absolutamente necesario el teléfono, pero es útil para grabar y escuchar los mensajes; para ésto último también se puede utilizar un amplificador, ó altavoz amplificado.
- Es recomendable una impresora y un scanner, aunque no son absolutamente necesarios.

Software:

- MS-DOS 2.1, o superior.

Precio:

- 99.000 IVA no incluído.

LO MEJOR PARA 1991

PC SOFT MEJOR PRODUCTO 91

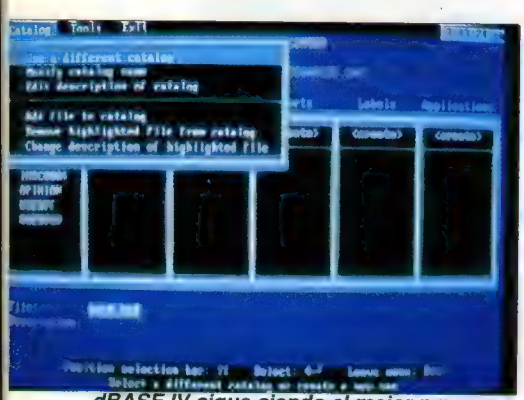
Después de recibir multitud de cartas con su opinión, vamos a presentar cuales son los programas y equipos que según su criterio merecen ser considerados como los mejores en sus categorías

Decir a estas alturas que todas esas cartas recibidas son para tener su opinión como usuarios y poder llevarla a la European Computer Trade Show, no es una novedad, eso ya lo sabemos.

Pero si nos han servido para saber que programas, desde una panorámica más práctica, son realmente útiles.

No ha habido una disparidad de opiniones, por lo general, en las votaciones, excepto en el tema de periféricos, posiblemente motivada por ser tres aparatos que se ocupaban de campos distintos: comunicaciones, sonido e imagen.

Pero vamos a analizar como ha sido cada uno de los distintos apartados. Empezemos, por ser el primero por...



dBASE IV sigue siendo el mejor programa de gestión de bases de datos.

Las bases de datos

Pese a los esfuerzos de Borland por introducir su gestor de bases de datos relacionales, Paradox, no han conseguido desbancar al gigante de estas aplicaciones Ashton Tate con su popular dBASE.

A pesar de todo esto, Paradox ha cogido un 20% del total de votaciones emitidas, que si tomamos como referencia el desconocimiento por un importante número de usuarios de este producto, podemos suponer que alcanzará en próximos años cuotas de mercado más amplias. ¡Veremos a ver lo que pasa!.

Pero lo que si esta claro, es que dBASE y sobre todo la versión III plus, siguen siendo la herramienta indispensable de muchos usuarios, lo que nos hace ver una vez más, que no tiene porque ser el más usado el último producto "lanzado" a la calle.

Hojas de cálculo

WordPerfect hemos dicho que empieza a decaer, pero quien realmente ha perdido el liderato ha sido Lotus 1-2-3, que tan sólo ha podido conseguir un 27% de votos, frente a un 90 de Quattro Pro, donde Borland esta apostando muy fuerte por su producto y por ejemplo, estuvo vendiendo sus paquetes estos meses atrás por 19.900 ptas + IVA, en vez de las 99.000 ptas que viene siendo lo normal. Habrá que ver lo que pasa con el litigio que mantiene Borland y Lotus sobre los copyrights de interface de usuario, que posiblemente decida el futuro de estas dos hojas de cálculo.

Por su parte, y a pesar de no estar marcada en el apartado, el clásico VisiCalc, a conseguido un 2%, porcentaje muy bajo, pero que merecía ser comentado.

Procesadores de texto

En este campo la lucha si que ha estado reñida entre dos de los grandes: WordPerfect y Word de Microsoft.

Mientras que el que ha sido uno de los procesadores de texto más utilizado en el mundo, WordPerfect, con su 44% frente al 40% de Word, nos hace pensar que los días de gloria empiezan a decaer para este producto, aunque habrá que ver lo que sucede con la última versión.

Si Ashton Tate tiene controlado el mercado de las bases de datos, en el terreno de los procesadores de texto, se ha de conformar con un 16% y ver como sus competidores luchan por el primer puesto.

Programas de Contabilidad

Dicen que el mercado de los programas de contabilidad es un 60% del total del software. Es posible y más, si nos fijamos en la cantidad de empresas que tienen un ordenador, donde lógicamente, este es el tipo de aplicaciones que primero tienen, y el que más se usa.

Este ha sido otro de los apartados muy reñidos, donde Ibersoft con un 35% ha sido el vencedor, seguido, de Nova Soft con un 30% y Prisma con un 23% (este último no estaba en lista). Facibilidad, quizás por su entrada en el mercado en los últimos meses del año, sólo ha obtenido un 12%.

La nueva versión de PaintBrush ha conseguido los elogios de los usuarios.

Wordperfect ha perdido puntos con respecto a sus competidores, aunque ha vuelto a quedar primero en su categoría.

Autoedición

Un tema muy de moda es sin lugar a dudas la autoedición y claramente los dos paquetes más representativos y con mayor índice de aceptación siguen siendo Ventura Publisher y PageMaker.

De estos dos el 62% del primero contra el 38% del segundo le dan como ganador al Ventura Publisher de este apartado.

A pesar de los esfuerzos de Aldus con su última versión, no ha podido desbancar al Ventura, aunque fuera de nuestras fronteras, PageMaker esta considerado como uno de los mejores.

Utilidades

En las utilidades no ha habido ninguna duda y las PCTools se han adjudicado el triunfo con un aplastante 66% sobre el 14% del Comandante Norton. Hay que indicar, que las PCTools siempre han sido un programa muy usado por los usuarios de informática y que además su última versión incorpora grandes mejoras, como puede ser el PCSHELL y el módulo de comunicaciones. .

Las Utilidades Norton han conseguido un importante 20% sin estar indicadas en el apartado, pero de todas formas, el triunfo es indiscutible para las PCTools.

Borland ha conseguido con Quattro Pro un programa de grandes prestaciones.

Paquetes gráficos

En este caso la lucha ha sido muy igual entre Paint Brush IV Plus y Deluxe Paint II con un 41% y 39% respectivamente. Esto da una idea del gran despliegue que esta haciendo Anaya con su línea Paint Brush, organizando incluso concursos de dibujo. Aunque para el próximo año la cosas cambien, ya que, la última versión de Deluxe, la Enhanced, es sin lugar a dudas un serio competidor, uniendo potencia y sencillez en la creación de gráficos.

Draw Applause II, ha alcanzado un 20%, quedando un poco distante de sus competidores.

Paquetes Integrados

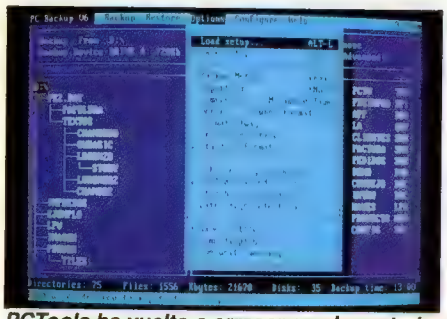
La voz cantante en este apartado la lleva Works con un 52%, quizás, muy influido por ser un paquete integrado que han regalado muchos fabricantes de ordenadores y estar respaldado por una empresa del prestigio de Microsoft.

Pero de todas las formas, Open Access de S.P.I., tiene un 38% lo que le da una importante cuota de mercado, aunque al igual que para otros productos, habrá que estar al tanto de la nueva versión.

Quien no lo tiene muy claro es Ashton Tate con Framework, ya que su 10% es poco esperanzador.

Ibersoft ha sido nominado como mejor programa de gestión, en un apartado en el que la competencia es muy dura.

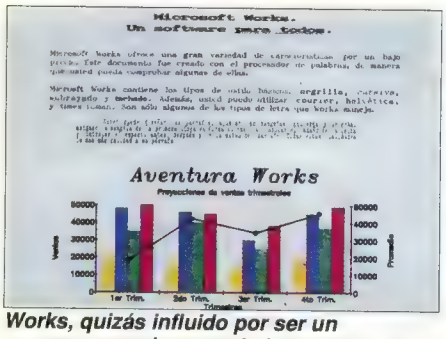
Page Maker es el programa más votado fuera de nuestras fronteras, mientras que en España ha sido Ventura.



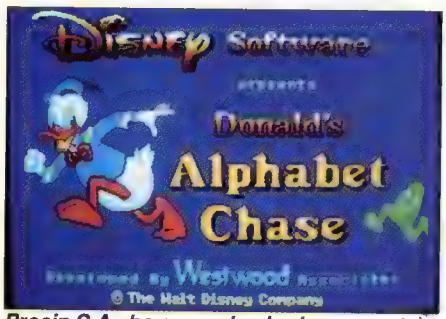
PCTools ha vuelto a arrasar en el apartado de utilidades.

The Complete Communicator ha conseguido la victoria en un apartado que estaba muy reñido.

Commodore ha conseguido con su Starter Pack alcanzar el primer puesto en el apartado de ordenadores.



Works, quizás influido por ser un programa que han regalado casi todos los fabricantes de ordenadores, ha conseguido el primer puesto en paquetes integrados.



Proein S.A., ha ocupado el primer puesto en programas educativos con su línea Disney.

Programas educativos

Durante este año se han presentado nuevas colecciones de programas educativos, así, empresas como Proein S.A., incorporaban a su catálogo de productos la línea Disney, que parece ser, ha influido positivamente en las votaciones de usuarios, dando esta compañía la victoria en este apartado con un 44% de los votos, por encima de System 4 con un 36% y Cospa, uno de los más viejos desarrolladores de programas educativos en nuestro país, con un 20%.

Mejor periférico

Comentabamos al principio que en este apartado había una disparidad de opiniones, ya que la tarjeta de comunicaciones, The Complete Communicator, ha obtenido el primer puesto con un 37%, el digitalizador y reproductor de sonidos, Sound Blaster, alcanzo el 30% y Visual Impresion, orientada al tratamiento de imágenes el 33%. Porcentajes muy parecidos y que demuestran que cada uno de estos equipos son de una gran calidad.

Mejor ordenador

Este ha sido el año de los ordenadores orientados a un uso domestico. Grandes empresas de la categoría de IBM, han presentado modelos revolucionarios como ha sido el caso del PS/1 (30%), pero otras, como Commodore, conocida mundialmente por su gama Amiga, lanzo el Starter Pack (48%), que a juicio de nuestros lectores, debe de ser considerado como el mejor ordenador del año.

AT Electronic y su AT CARRY-1, al ser una novedad de grandes prestaciones, ha alcanzado un 22%. Habrá que esperar a ver que sucede este año cuando la gente empiece a orientarse a este tipo de ordenadores.

Punto final

Antes de terminar con este artículo queremos darles las gracias por darnos su opinión, que nos ha servido de una gran ayuda a la hora de decidir a los mejores en cada grupo, ya que, esta revista debe de estar siempre orientada hacía vosotros y vuestras necesidades. Y como siempre, sólo deciros que estamos abiertos a cualquier tipo de sugerencia o comentario que nos podáis hacer al respecto. Muchas gracias.

GANADORES DEL SORTEO "LO MEJOR PARA 1991"

Aquí están los diez ganadores de los kit de limpieza que sorteabamos participando en la opinión de "Lo Mejor para 1991".

- ☐ Candido Heredia Archidona (Madrid)
- ☐ Clemente Díaz Hernández (Barcelona)
- ☐ Jordi Alfonso Camús (Barcelona)
- ☐ Octavio Valverde Osma (Valencia)
- ☐ Jaume Buch Moya (Barcelona)
- ☐ Antonio Córdoba Arroyo (Sevilla)
- ☐ Mario Moñino Estan (Alicante)
- ☐ Félix López González (Madrid)
- ☐ Andrés M.Guerrero Muñoz (Cádiz)
- ☐ Ricardo Barbas (Madrid)

GUIA

DE ESPECIALISTAS

PC SOFT

MADRID

DeskTop Publishing

SISTEMAS DE EDICION ASISTIDA POR ORDENADOR

- **CONSULTOR/A DE AUTOEDICION EN ENTORNO MACINTOSH con experiencia**
- **CONSULTOR/A DE AUTOEDICION EN ENTORNO PC sin experiencia**

Interesados enviar Curriculum Vitae a:
BMF Grupo de Comunicación, S.A.
C/ García de Paredes, 76 D
28010 MADRID

VITORIA

INTER SOFT

Software gratis

1500 programas compatibles IBM. Autoedición, CAD/CAM, paquetes integrados, contabilidades, facturaciones, stock, presupuestos y mediciones, aplicaciones de todo tipo, bases de datos y procesadores de textos y todo en programación: BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL, RPG II, FORTH, LOGO, PROLOG, BORIAR y Lenguaje C y más de 500 juegos y 50 copiones.

NO VENDEMOS PROGRAMAS, PERO SI SOLUCIONES A TUS PROBLEMAS.

Consultanos al Tel. 945- 28 07 73

Pide gratis tu catálogo a INTER SOFT
Apartado 662 - 01080 VITORIA

MADRID

PROGRAMAS PARA PC COMPATIBLES

A UN PRECIO INCREIBLE (Toda España)

Solicitar Catálogo GRATUITO
Llamando al (91) 890 38 92

o escribiendo a:
PRIX Informática - Aptdo. 93
28200 S. L. del Escorial (Madrid)

TAMBIEN PROGRAMACION A MEDIDA

BARCELONA

VIDIGRAB-ROMBO

Digitalizador de imagen en tiempo real desde cámara o video doméstico

VIDIGRAB ROMBO PC (64 Kb)	29.900
VIDIGRAB ROMBO PCW	14.700
VIDICHROME PC (Opción color)	9.800
RGB SPLITTER PC (separador de colores)	12.900

DUPLIQUE SUS DISCOS EN CUALQUIER FORMATO, en 30 seg, con la tarjeta

SYNCRO EXPRESS PC XT/AT 16.900

Modem 1.200 baudios interno (V21-V22)	11.500
UNIDADES EXTERNAS 5 1/4" y 3 1/2" Serie Amstrad 1512/1640 y Serie 2000	24.900
DISCO DURO 20 Mb en tarjeta (Amstrad)	42.000

AMPLIA GAMA DE DISCOS DUROS Y AMPLIACIONES DE MEMORIA

Estos precios no incluyen I.V.A.(12%) ni gastos de envío
MICROSAT Consejo de Ciento, 345 Desp.6-7 08007 BARCELONA
Tel. (93) 216 88 13 - 216 74 06
SERVIMOS A TODA ESPAÑA ¡LLAMANOS!

ZARAGOZA

CONVERSION PCW -> PC

Unicos que respetamos los formatos: **negritas**, subrayados, superíndices, etc.

ANUBAR EDICIONES
Pedro Garcés de Carlñena, 4
50011 Zaragoza
Telf. (976) 31 66 98

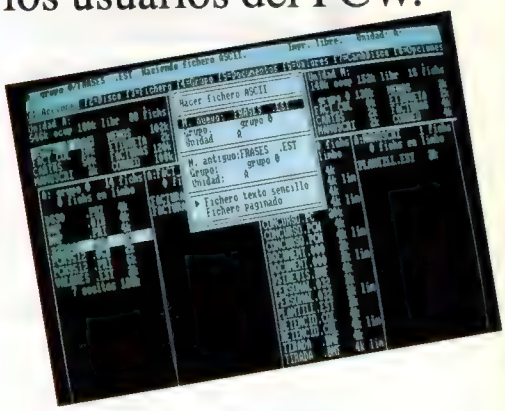
ANUNCIESE POR MODULOS

Usted y 144.000 personas leen todos los meses esta revista.

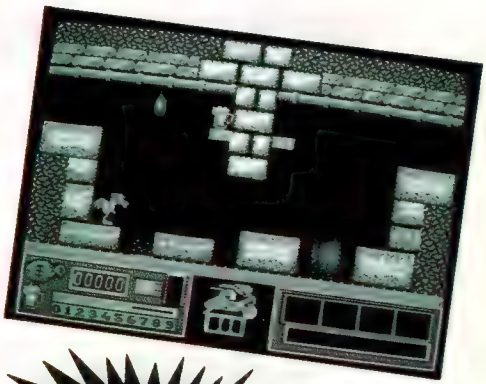
PCW MAGAZINE

PARA USUARIOS DE PCW 8256 • 8512 • 9512

- La revista mensual que estabais esperando todos los usuarios del PCW.



- Sacale el 100% de sus posibilidades a tú PCW con programas, utilidades, trucos, ayudas, etc.



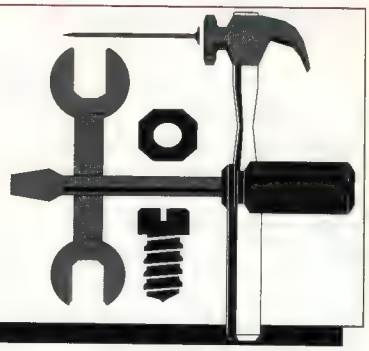
P.V.P. 450 Ptas.

- Si quieres tener una herramienta eficaz para tú ordenador PCW, no lo dudes,tú revista: **PCW Magazine**

PROXIMAMENTE EN SU KIOSKO

TUS HERRAMIENTAS

ESTA SECCION ES MES A MES EL COMPLEMENTO Y LA AYUDA EFICAZ PARA TRABAJAR EN LAS DISTINTAS APLICACIONES QUE FUNCIONAN SOBRE NUESTRO PCW, COMO BASIC, CPM, DESKTOP PUBLISHER, LOCOSCRIPT, DBASE, TASWORD, MASTERFILE, LOGO, ETC.



Descubre y aprende cosas tan insospechadas como conectar un PCW a un Macintosh para transferencia de datos, a silenciar los chirridos de tu ordenador, proteger el teclado, mejorar tu trabajo con el Loco, sacar chispas del Microdesign y más, mucho más. Los problemas tienen aquí su más encarnizado enemigo.

CONECTAR CON UN MAC

¿Es posible conseguir un programa que pueda formatear un disco en una disquetera de 3.5 en un PCW para que pueda leerlo un Apple Macintosh?

No. La única manera de transferir texto entre las dos máquinas es a través de un cable y un interface RS232. Después necesitarás un programa de comunicaciones del PCW para enviar el texto, con PIP se puede hacer, y en el Mac para recibir el texto puedes usar Microsoft Works.

UN PROBLEMA DE TECLAS

LocoScript tiene una especial capacidad para hacer más fácil el tecleo con una mano. Trabajando con las teclas de desplazamiento, las combinaciones de [SHIFT], [ALT] y [EXTRA] no tienen que ser simultáneas, por ejemplo para tener una F mayúscula, se puede oprimir [SHIFT] y después F; para subir un párrafo puedes oprimir [ALT] y después [PAGE] con el mismo dedo, y así sucesivamente. Para seleccionarlo, oprime [f8] en el control del disco y elige la última opción, y lo mismo para deseleccionarlo. Si oprimes S, E o A por error, puedes cancelarlo volviendo a oprimirlos.

EL ESPACIADO

En la base de datos de Mini Office Professional, cada número introducido lleva 20 espacios y se justifica a la derecha. Todo esto resulta muy molesto y queda mal en pantalla, aunque se puede suprimir en la impresión. ¿Hay alguna forma de evitarlo?

No. Sin embargo puedes eliminar los espacios en la impresión como dices, si defines un formato. Cuando vayas a imprimir, define el formato tomando "Edit Report/Label" (Informe de edición/etiqueta) del menú principal. Una opción del menú siguiente es "suppress excess spaces" (suprimir espacios excesivos), que es lo que tu quieres. Los números ocupan ahora el espacio que necesitan en lugar de los 20 espacios. Por desgracia, como imaginabas, esto provoca problemas si tienes números de diferentes longitudes. Hay una opción "Modify TAB settings" (Modificar tabuladores), pero no parece muy efectiva. Todo lo que puedo sugerir es que, si no necesitas los números para totales o cálculos, los escribas en campos alfabéticos.

LOS INTERFACES

Tengo bastantes dudas en lo que se refiere a los interfaces: RS232, CPS8256, Interface SCA... ¿son básicamente lo mismo?

Sí, lo son. El "RS232" es el nombre general dado al tipo de interface que se pone en la parte posterior del PCW y que permite conectarlo a una impresora diferente o a otro ordenador.

Además puedes usar un RS232 para conectar tu PCW a un modem y conectarlo a líneas telefónicas. Después puedes acceder a los ordenadores de otras personas, llevando Ibertext a tu pantalla, haciendo algunas transacciones con tu banco a través del PCW, etc.

El CPS8256 es una copia del interface RS232. Algunos interfaces son RS232 con bits extra añadidos. Por ejemplo, SCA ha fabricado un interface que añade un reloj al RS232 de modo que tu PCW siempre sabe qué hora es. Además han fabricado un interface (el interface de RAM o memoria) que lo único que hace es añadir memoria extra al PCW, y que no dispone del interface RS232 en él (Aunque puedas añadir un RS232 en la parte posterior del interface de memoria). Otros interfaces de "propósito único" como estos son el interface Kempston Mouse (que te permite conectar un ratón en la parte posterior de tu PCW) o interfaces MIDI (que permiten que tu PCW grabe y controle la reproducción de sintetizadores y otros instrumentos electrónicos) o incluso interfaces musicales (que añaden sonido a tres canales a tu PCW permitiéndole reproducir tonos. No sé de nadie que lo tenga. Estos últimos son en realidad adaptadores. (Muy caros por cierto).

¿EXISTEN DUENDES?

¿Cómo diablos ha aparecido en LocosCript un texto que dice VAFINSTR.001? Era el título de una carta que escribí hace mucho tiempo y que borré ya hace siglos.

Es el nombre de tu disco. Si oprimes [f2] en el controlador del disco y vas a "Rename disc" puedes dar un nuevo nombre para sustituir el VAFINSTR.001.

Lo que debe haber pasado es que lo introdujiste por accidente en "Rename disc" en lugar de copiar un fichero (con la tecla [f3] que está al lado). Por lo que yo sé, no hay forma de borrar un nombre totalmente en LocoScript, aunque puedes hacerlo en CP/M usando "SET".

VOLCADO DE LA PANTALLA

A menudo es útil hacer un volcado de la pantalla (por ejemplo una imagen impresa de lo que aparece en pantalla) desde programas como Money Manager, LocoScript, etc. Por desgracia la impresora siempre lleva la imagen al extremo izquierdo del papel, lo que no queda muy bien si se quiere incluir el volcado de la pantalla en medio de una página de texto con márgenes normales.

¿Es posible separar la cabeza de impresión para que imprimir en el centro del papel?

Sí, aunque no estoy seguro de si es bueno para la impresora. Si levantas la placa negra superior y empujas suavemente la cabeza de la impresora con la mano, se moverá.

Cuando esté en la situación correcta con respecto a los márgenes, oprime [EXTRA][PTR] como habitualmente y la imagen se imprimirá directamente allí en lugar de hacerlo al extremo izquierdo.

Después de que hayas terminado, vuelve a preparar la impresora oprimiendo [PTR], desplazando el cursor a "Reset", y oprimiendo [+]. Sal con [EXIT].

PROBLEMAS DE RUIDO

Hace poco mi PCW empezó a emitir un chirrido agudo al calentarse, es el tipo de ruidos que sale normalmente de las televisiones. A veces se detiene momentáneamente cuando está funcionando el motor de la impresora.

Fui rastreando el origen hasta un transformador que lleva los números 8139001 5031M(502A), situado en la Placa Baja de Circuitos Impresos, cerca del disipador de calor, en el lado opuesto de los Chips del Monitor.

Después de desenchufarla durante la noche para asegurarme de que cualquier carga residual hubiera desaparecido, y con guantes de plástico, abrí por detrás quitando los tornillos y levantando la tapa. Después puse algo de pegamento en las ranuras entre la envoltura exterior y la cabeza circular de estos, donde se ve el enrosque. Las plantillas de los transformadores (los núcleos) a menudo están cubiertos de una lámina de metal, pero este parecía ser solido. Como no podía ser la vibración de las láminas, pensé que podía ser el tornillo vibrando en su agujero al salirse de él. De cualquier forma, ahora es más silencioso. No recomendaría esto a nadie a no ser que tenga mucho, mucho cuidado, que el seguro haya caducado, y, sobre todo, que el PCW sea terriblemente ruidoso.

COMO PROTEGER EL TECLADO

La cinta adhesiva es útil para proteger el teclado de polvo suciedad y café. También puede serlo si se usan los juegos de caracteres cirílicos, griegos o simbólicos de LocoScript 2.

Sitúa la cinta adhesiva sobre el teclado y después pon un pequeño reflector de cinta adhesiva circular, disponible en la mayoría de los distribuidores, sobre las teclas más importantes, con las letras o símbolos escritas encima. Puedes tener una cinta diferente por cada lengua extranjera.

CONSEJOS PARA MICRODESIGN

Micro Design es un buen Sistema de autoedición pero a veces puede resultar un poco confuso en cuanto a los dibujos a escala - y esto puede ser muy útil para conseguir la escala correcta en aplicaciones para inserciones en cajas de vídeos y de cassettes, cajas de discos y cualquier cosa que necesite encajar un dibujo en un espacio medido específicamente. Aquí tenéis algunos consejos para hacerlo más fácil.

1. La escala suministrada con el disco Icons and Areas debería imprimirse en tamaño normal en un formato de página A4. Esto muestra una comparación horizontal de centímetros en bloques de 8 puntos oprimiendo [ALT] mas una tecla de cursor.

2. Por desgracia la comparación vertical no se suministra, así que tú mismo tienes que ponerla con un lápiz y una regla. Puede ayudarte el recordar que:

Escala horizontal 1cm = 2,96 bloques de 8

Escala vertical 1cm = 2,2/3 bloques de 8

Una vez que lo hayas dibujado con una regla y que hayas visto cuántas marcas de centímetros cortan la escala de bloques de 8 puntos, puedes adaptarla a Micro Design 2 e imprimirla.

3. Para asegurarte de que estas escalas siempre están a mano, corta separadamente las escalas horizontales y verticales y pega la horizontal sobre la tapa negra de la impresora y la otra en el extremo izquierdo de la misma.

4. A veces las cosas que vas a dibujar son demasiado grandes para hacerlas fácilmente en la sección Design (Dibujo), de modo que tendrás que usar la sección Layout (Formato). Recuerda que al oprimir [ALT] una tecla de cursor se moverá a saltos de 32 pixels, por ejemplo cuatro veces. De modo que algo que tenga 24 bloques (de 8) en el modo Design, sólo necesitará 6 bloques (de 32) en la sección Layout.

5. Si intentas que tu dibujo sea detallado puedes optar por hacerlo al doble del tamaño inicial y después imprimirlo a la mitad de tamaño o cargar el dibujo en formato de pantalla con una mayor definición (por ejemplo página de 64K a página de 256K. Este es un método sencillo de multiplicar todos los números que has obtenido al imprimir la escala por 2.

COMO HACER FRASES CORRECTAS

Algunos consejos para Protext.

1. Algunas frases útiles para añadir a tu EXFILE: KEY L "^24^u^0^r^24^u^13^" insertará una línea dibujada desde el margen izquierdo al derecho siempre que oprimas [EXTRA] L KEY D Protext te pide que introduzcas una frase. Pon la fecha. Después, para insertar la fecha en un documento, sólo tienes que oprimir [EXTRA]D. Asegúrate de que esto es lo último que hay en tu EXFILE o no funcionará.

2. DCOPY es bastante inútil en un PCW 8512 porque no copia un disco B en un disco B. De modo que sustituye DCOPY.COM en tu disco por DISCKIT.COM, esto te proporciona la posibilidad de copiar de B a B y se puede acceder a ella escribiendo *DISCKIT[RETURN] desde Protext.

3. Imprimir en estilo condensado puede provocar muchos dolores de cabeza. No importa si es menos de una página, pero si quieres más o si quieres usar cabeceras y pies, puede resultar imposible. Lo convierte todo a cícero provocando un verdadero desastre.

El problema es que [ALT] XC funciona como un interruptor para activar y desactivar la condensación; la mejor solución es alterar el motor de la impresora. Pon el disco de utilidades en la disquetera y teclea SETPRINT. Inserta el disco Protext y selecciona la opción "load printer driver" (cargar motor de impresora), para cargar el fichero PCW.PTR.

Ahora elige 3, Set Printer Control Codes (Fijar los códigos de control de impresora). Mueve el cursor hacia "condensed" en la nueva pantalla y oprime [RETURN]. Verás que aparece 15 en la parte inferior cerca de "on" y 18 cerca de "off". Borra el 18.

Oprime [STOP] y vuelve a condensado que ahora debería decir sólo "on". [STOP] de nuevo para volver al menú principal SETPRINT, oprime 7 para salvar el nuevo motor de impresora, y después oprime 0 para salir. Habrán terminado tus problemas con el condensado.

No sea modesto

Se acabó. Si está haciendo un buen trabajo, con su dosis de investigación y buena programación, debe saberse. Dígalo, mándenoslo para enriquecer nuestro contenido. Para que su competencia rabie. Para que sus clientes se hinchen como pavos. Para que se sepa.

PC SOFT

JUSTIFICAR

Puedes usar LocoScript para justificar texto en la forma en la que aparecen los artículos en esta revista. Parece complicado, pero no lo es en absoluto, esto es lo que hay que hacer.

En primer lugar tienes que crear dos formatos (Layout), Layout 1 para los caracteres de margen de la caja, y Layout 2 para el texto. Digamos que la caja tiene márgenes a 10 y 40, y los del texto están a 13 y a 37.

LocoScript 2: En el documento oprime [f1] y [ENTER] para "Document setup" (Preparación del documento). Oprime [f2] "Layout" y después "change stock layouts" (cambiar formato). Baja a Layout 1 y oprime [ENTER]. Sitúa los márgenes en 10 y 40 moviendo el cursor y oprimiendo [f1], seleccionando el margen apropiado, y [ENTER]. [EXIT] y muévete hacia abajo hasta Layout 2. Sitúa los márgenes de la misma forma en 13 y 37. Oprime [f8] "Options" (Opciones) y selecciona "Justify" (Justificar) oprimiendo [+]. Después oprime [f4] "Size" (Tamaño) y selecciona Line Spacing 0 (espaciado de línea) usando los cursores y [ENTER]. [EXIT] [ENTER] [EXIT] [ENTER] te lleva de nuevo al documento principal.

LocoScript 1: En el documento oprime [f2] "Layout" y baja a "Edit layout" (Editar formato) - "Layout??", entonces oprime 1 [ENTER]. Estás en la pantalla de edición de formato. Baja con el cursor a la línea de la regla y llévalo a 10, después oprime [f1], Mueve el cursor a 40, y oprime [f2]. Sal oprimiendo [EXIT]. Ahora, de vuelta en el documento principal, oprime [f2], selecciona "Edit Layout" - "Layout??" pero escribe el número 2. Esta vez antes de bajar a la línea de la regla, muévete con el cursor a "Line spacing" (Espaciado de línea) y oprime 0[ENTER]. Muévete hasta "Justify" y oprime [+]. Después baja a la línea de la regla oprimiendo el cursor. Pon el margen izquierdo a 13 y el derecho a 37, como antes. [EXIT] para salir al documento principal.

Estos son los pasos una vez que has preparado los formatos anteriores.

1. Oprime [+] LT1 [ENTER] para seleccionar el primer formato. Teclea la primera línea del borde haciéndolo de la misma anchura exactamente que la del formato. Termina la línea con un retorno de carro (El manual de LocoScript 2 trae detalles sobre todos los caracteres que puedes usar para los bordes, aunque, por supuesto, la impresora 9512 está limitada a los que tenga la margarita).

2. Ahora teclea una segunda línea con sólo dos caracteres de borde en los extremos izquierdo y derecho de la línea. Para hacerlo, introduce el carácter de borde, y oprime [+]RJ ([+]RA en LocoScript 2) e introduce el segundo carácter. Termina con un [RETURN].

3. Teclea una repetición de la segunda línea pero esta vez inserta un [+] LA0 [RETURN] antes del [RETURN].

4. Introduce [+] LT2 [ENTER]. Teclea el texto de la forma normal permitiendo que LocoScript lo justifique. Asegúrate de que está de la última forma porque no puedes cambiarlo después de este paso.

5. Vuelve a la primera línea de texto y sitúa el cursor al final de la línea con [EOL].

6. Teclea la siguiente secuencia: de seis a diez espacios duros (que se obtienen oprimiendo [+] [SPACE]) después [+] LT1 [ENTER] [RETURN]. Introduce un carácter de borde, [+] LSO [ENTER], [+] RJ ([+] RA en Loco 2), otro carácter de borde, un [RETURN], [+]LT2 [ENTER] y un último [RETURN].

7. Copia la secuencia anterior poniendo el cursor justo antes del principio, oprimiendo [COPY], situando al cursor al final, oprime [COPY] de nuevo y después 1.

8. Al final de cada línea, excepto en la última, inserta todo el paso 6 (con [EOL]) introduciendo [PASTE]1.

9. Al final de la última línea oprime [+] LT1 [ENTER] y termina repitiendo la segunda y después la primera línea de los caracteres de bordes.

Imprime para ver magia.

COMO COLOCAR UN CARACTER

Sé que puedes poner caracteres en una posición específica de la pantalla en BASIC, pero ¿es posible dibujar puntos (pixels) individuales, por ejemplo puntos de coordenadas, en la pantalla como con muchos otros ordenadores?

También me confunden las referencias del manual del CP/M en lo referente a la función que permite controlar la impresora e imprimir los gráficos ¿Me podéis ayudar?

Bueno, sí, pero no es fácil. Tienes dos opciones, que en orden descendiente de comodidad son :

1. Comprar un compilador de Basic como el de Digital Research, que añade muchas cosas al BASIC, como el dibujo de puntos.

2. Familiarizarte con el GSX, la extensión de gráficas que se distribuye gratuitamente con el PCW. Por desgracia el GSX se menciona poco en el manual y no es muy fácil de usar.

EN LOS ARCHIVOS

Si estás corto en espacio de disco puedes reducir ficheros que sólo necesites para copias de seguridad o con propósitos de archivo. Selecciona [f1] ([f7] en Loco 2) en el controlador del disco y selecciona Hacer fichero ASCII, seleccionando Texto sencillo. Da un nombre nuevo y cuando hayas terminado borra la versión vieja. Para visualizar la versión archivada, tienes que crear un nuevo fichero e insertar el fichero ASCII al editarlo ([f1] en Loco 2, [f7] en Loco 1). Pierdes la negrilla, itálica, comandos de formato, y todos los símbolos extraños, pero ahorras del 25% al 35% de espacio en cada uno.

SI TIENES SOLUCIONES O CONSEJOS PARA ESTA SECCION PUEDES ENVIARLOS A:
PC SOFT
(Ref: Tus Herramientas)
C/García de Paredes, 76 Dpdo. 1ºIzda.
28010 MADRID

Aspirinas informatizadas

La farmacia es uno de los establecimientos que mayor volumen de pequeños productos mueve a lo largo de la jornada. Dos mil o tres mil elementos que, necesariamente, hay que localizar rápidamente en las estanterías y controlar sus existencias. La informática puede ocuparse rápidamente de todo ello.

Los tiempos en que el farmacéutico se perdía por la trastienda, con la receta en la mano y a la búsqueda de la medicina solicitada, comienza a pertenecer al pasado. Ahora también desaparece en esas misteriosas aunque iluminadas profundidades, pero no va a la búsqueda de lo pedido, sino directamente a por ello. Al abandonar el mostrador ya sabe que lo tiene y no precisa revolver entre cientos o miles de cajas. El ordenador se lo ha indicado sin dar opción al mínimo error.

Las ventajas de informatizar una farmacia son muchas y la de saber si se tiene o no existencias de determinados productos no es la principal. Las máquinas actuales permiten usar programas, bases de datos potentes, que relacionan todos los factores y que dan una visión rápida del conjunto. Ello hace que sea fácil saber cuando falta un producto específico, hay que reclamar al laboratorio los resultados de un análisis, pedir nuevos catálogos, fechas de caducidad y sustitución, lista de clientes, preparados especiales, etc.

Aunque los farmacéuticos consultados han expresado una gran diversidad de opiniones al respecto, la mayoría se ha centrado en la liberación que resulta hacer el inventario con ordenador. Si se ha llevado con efectividad el proceso de meter los datos día a día, un inventario semanal puede hacerse en media hora en lugar de las cuatro o cinco de costumbre.

El mayor esfuerzo que se precisa a la hora de acometer la informatización de una farmacia es que hay que cambiar el esquema de trabajo y organizarse al final de la jornada para que darle los datos al ordenador sea lo menos incordiante posible. Cuando se tenga un poco de práctica resultará mas cómodo meter esos datos según se realicen las ventas.

Hay una labor previa a la utilización de estas máquinas, consistente en la puesta al día del programa con las referencias de lo que se tenga en el establecimiento. Ya sabemos que todos los comienzos precisan de un poco más de tiempo.

Vamos con un ejemplo genérico que puede servir como reflejo de cualquier situación estándar.

Entra un cliente en la farmacia y pide una caja de grageas "Garganti-nol", de los afamados laboratorios "Sana Sanita S.A.". Si el nombre no es muy conocido y el farmacéutico o dependiente ignora si las tiene, unas pulsaciones al teclado (casi siempre por medio de menús) y la pantalla saca la ficha del medicamento o el

Las ventajas de informatizar una farmacia son muchas y la de saber si se tiene o no existencias de determinados productos no es la única.

rótulo indicando que no está disponible en ese momento.

Si la búsqueda ha tenido resultado positivo, el dependiente lee el número de la estantería donde se encuentra y va a por él. Tras cobrar el producto se confirma la venta en el ordenador, lo cual hace que éste reste una unidad a la totalidad de cajas de "Gargantinol". Se ha vendido una unidad y por ello hay una menos a la venta.

En el caso contrario, que no se tenga lo solicitado, y si el cliente desea que se le pida, se introducen los datos y luego, al final de la jornada, se rescatan. En el formato de pantalla o impresora vendrá escrita la dirección y teléfono de los laboratorios que comercializan el producto en cuestión. Con similar sencillez se podrían haber realizado cualquiera de las diversas opciones de que venimos hablando.

Dependiendo del programa adquirido o creado, incluso se puede utilizar el ordenador como caja registradora, aumentando sus posibilidades y con ellas la ayuda que prestará. También resultará más complejo, pero únicamente en la etapa inicial, puesto que con los días cada vez será más sencillo su manejo y más rápidas las operaciones.

Llegado el final de la jornada y ya con la farmacia libre de clientes, el ordenador puede comenzar a darnos los resultados de las informaciones que le ha sido introducidas: listas de productos vendidos y cantidad de cada uno, lista de aquellos que precisan ser repuestos por haber llegado a una cantidad mínima en existencias, pedidos que hay que cursar para clientes, etc. No hay que olvidar que de todo lo que ha ocurrido tiene fiel copia el ordenador en su interior y sólo hay que pedirselo para obtenerlo.

La preparación de informes, desde simples enumeraciones de medicamentos hasta porcentajes de aumento o disminución en ventas, asegura un control instantáneo sobre la marcha del negocio, lo que permite cambiar o continuar en una determinada línea.

Si se trata de una cadena de farmacias, del mismo dueño o asociadas, la comunicación entre ordenadores garantiza saber en cada momento si el producto solicitado que no se tiene en una se halla disponible en cualquiera de las otras.

Todo esto dicho hasta quedaría un poco en el aire si no supiéramos como hacernos con ese programa que tanta perdida de tiempo nos puede evitar. Hay dos formas de encarar la situación: comprando un programa comercial o encargando su creación a empresas o conocidos. No es difícil, sabiendo un poco de dBase, crear uno que contemple aquellas facetas del negocio que nos interesen.

Posiblemente la mejor forma sea tratar de adquirir el paquete completo, lo cual quiere decir que, a la hora de comprar el ordenador, hay que obtener también el programa que necesitemos. En los casos en que esto no es posible, por ser una población pequeña o por contar ya con el equipo, el ordenador, tendremos que mirar en lo que ya hay editado en el mercado.

Puestos en contacto con la casa o tienda distribuidora, hay que asegurarse de que servirá perfectamente para los fines deseados. Muchas empresas tienen programas de demostración que nos prestaran y que podremos ver tranquilamente. Como regla general hay que pensar que son empresas profesionales y difícilmente venden productos que funcionen mal o se queden cortos. En un recuadro adjunto damos la reseña de varios programas y la dirección y teléfono para hacer todas las consultas deseadas.

A la hora de plantearnos este informe decidimos recorrer varias farmacias que usasen ordenador y pudimos constatar que, por regla general, la máquina estaba infravalorada. Unas veces como adorno, otras para tener una relación de ventas y otras como guía de consulta rápida. Por fin, tras una larga búsqueda, hablamos con la señorita Elisa López, que en la farmacia de Reina Victoria 52, en Madrid, puso un poco de luz en nuestras pesquisas. Puso luz al texto, que no a la imagen, ya que se negó en rotundo a que hiciéramos fotos en el interior.

Con un PC sin grandes pretensiones y un disco duro normal, han conseguido racionalizar todos los movimientos de ventas y entradas. Un programa realizado por encargo les tiene al corriente de existencias y, consecuentemente, de su falta. Están en una etapa de aprendizaje pero ya piensan en centralizar todos los movimientos de la farmacia para poder acceder rápidamente a la información que precisen.

Hay una curiosa contradicción en el uso de la informática en las farmacias y no es un caso aislado que responda sólo a este tipo de establecimientos: paralelamente a la introducción de datos por teclado suele darse el escribirlos en un cuaderno astutamente situado en las cercanías. Según se va teniendo confianza en el ordenador, la distancia aumenta. Pronto, esperamos, el cuaderno desaparecerá de la vista.

PROGRAMAS DE GESTION DE FARMACIAS

SERESCO S.A.
FARMACIAS/RS
340.000 Ptas + IVA
Telf. (985) 25 53 64

ESTUDIO DE INGENIERIA.
INFORMAT.
280.000 Ptas + IVA
Telf. (96) 362 83 59

CENTRO DE CALCULO DE SABADELL
FARMA-GEST
Consultar precio.
Telf. (93) 718 16 99

Correo PC

MEMORIA EXTENDIDA

Aunque no soy suscriptor de esta revista, si soy asiduo lector de la misma, y todos los meses la compro en el Kiosco, aunque no me he decidido nunca a escribiros.
El caso es que tengo en la actualidad un AT Inves 286 con una unidad de disco 5 1/4, 40 MB de disco duro y 1.024 Kb de memoria RAM; y cuando cargo algunos programas me pide más memoria. Por ejemplo si pongo un programa de Scaner, como he cargado previamente el Mouse, si intento cargar el comando GRAPHICS del MSDOS para utilizar la impresora, me dice que tengo memoria insuficiente.
El caso, es que creo, que de los 1.024 KB de memoria RAM que poseo, 640 KB son de memoria operativa, digamos, y el resto de memoria extendida que no se usa.
Mi pregunta es la siguiente: ¿Qué puedo hacer para utilizar dicha memoria extendida que se queda sin utilizar, y poder trabajar con los 1.024 Kb?, tengo entendido que el MS-DOS, sólo puede utilizar 640 Kb como máximo, pero ¿existe alguna forma o alguna utilidad para utilizar toda la RAM?.

Juan García Campello
(ALICANTE)

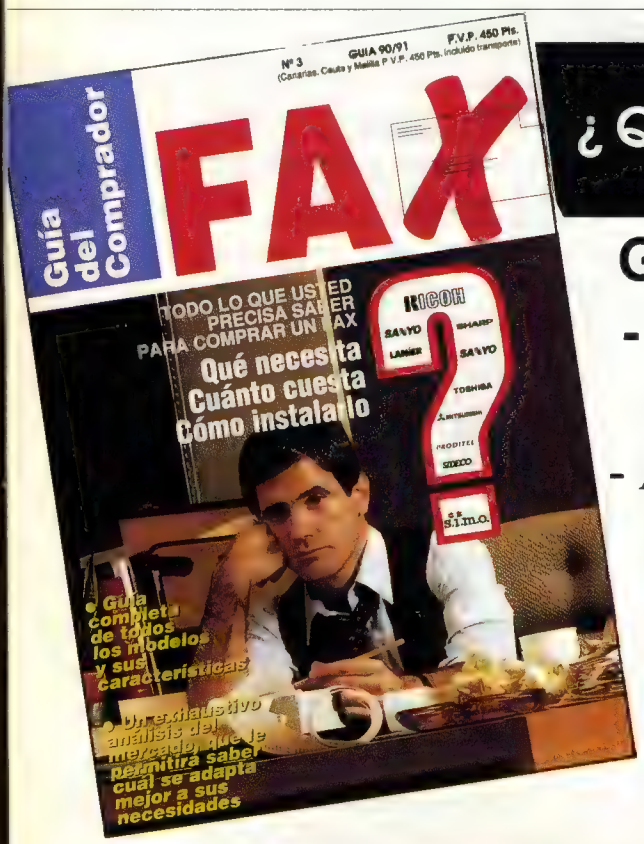
RESPUESTA

Tú problema como bien dices se encuentra en la imposibilidad del sistema operativo de controlar más de 640 Kb. Pero lo cierto, y si puntualizamos, el autentico error proviene de la colocación en memoria de los programas residentes.
Cuando dos programas se colocan en la misma dirección de memoria, chocan, y producen errores.
En la actualidad y para controlar este problema, Abaco Soft, distribuye PopDrop, una utilidad que permite gestionar los programas residentes. Además te permite utilizar los 1.024 Mb de tú ordenador sin ningún problema.
Si necesitas más información sobre este programa, aparecio un artículo en el número de Febrero del año pasado de Amstrad Profesional.

EGA DE 16 COLORES

Soy asíduo lector de la revista desde que aún se llamaba Amstrad User y leí en la sección de consultas del mes de noviembre un artículo de un lector que preguntaba como usar la EGA en un Amstrad 1640 con monitor CM. Vosotros le contestasteis que tenía que cambiarse el monitor.
Hasta aquí bien, pero hay otro modo de resolución en EGA que si que funciona en monitor CM: La EGA 16 colores con una resolución de 640x200.
Creo que es bastante mejor (y más económica) que cambiarse el monitor.
Yo personalmente he comprobado que mucha gente que tiene el Amstrad 1640 monitor CM lo usa con CGA de 4 colores y con una resolución de 320x200 y no sabe que esta desaprovechando una resolución y un colorido más variado.
Para evitar esto y conseguir los 16 colores y 640x200 de resolución solo hay que buscar el disco azul que viene con el ordenador y usar la orden DISPLAY.
El formato es el siguiente para 640x200 y 16 colores:
A>DISPLAY :ECD
o también
A>DISPLAY EGA
En todos los programas que os dan a elegir la resolución, usad este comando primero y despues poned en marcha el programa en EGA. Funciona en casi todos los paquetes integrados y programas de dibujo.

David Chova Blasco
(VALENCIA)



¿QUIERE COMPRAR UN FAX?

GUIA DEL COMPRADOR DE FAX

- Con las fichas de todos los modelos de telefax existentes en el mercado.
- La guía más completa para que usted elija el modelo que mejor se adapte a sus necesidades.
Pídala en su kiosko.
68 páginas ***por sólo 450 Ptas.***

YA EN SU KIOSKO

Correo PCW

UNA FECHA CON SUPERCALC

Tengo dos problemas con SuperCalc2 y agradecería cualquier consejo. Quiero introducir una serie de fechas en el encabezamiento de la hoja, 13 en total. ¿Cómo puedo hacerlo automáticamente? El manual en este punto es bastante confuso.

Tengo 13 columnas B1:N1, que he sumado con éxito en la parte inferior de cada columna. Lo que me gustaría es añadir una fila de cifras que empezara en B1, después B1+C1 de modo que pudiera conseguir un procedimiento de ejecución total en la parte inferior de la hoja.

Ignacio Sánchez
(LUGO)

RESPUESTA

En respuesta al primer punto, una de las cosas más agradables del SuperCalc es que puedes sumar números a una entrada de fecha y conseguir una fecha correcta. Vamos a pensar que queremos calcular una fila de fechas separadas por una semana y, para que sea fácil, vamos a empezar con la celda A1. En primer lugar, debemos introducir una fecha de comienzo en esta celda, usando las funciones DATE).MM, DD,YY) o TODAY, TODAY funcionará sólo si ha preparado externamente la fecha para el programa SuperCalc con el programa de utilidades DATTIM distribuido con el paquete. Observe que la función DATE usa el formato americano mes, día, año. Ahora en la celda B1 pondremos la fórmula A1+7, que producirá una fecha posterior en una semana a la fecha de comienzo. Ahora debemos volver a copiar esta fórmula para el resto de la fila: /R B1,C1:N1. Después de algunos segundos tendrá todas las fechas. Observe que si cambia la fecha en la celda A1 todas las demás de la fila cambiarán de acuerdo con aquella. Ejecutar los totales es igual de fácil. Tenemos una hoja de cálculo de cinco columnas y cinco filas - A2:E6 - y una fila de totales de columnas - A8:E8 - Queremos añadir una fila - A9:E9 - que da un total ejecutado de los totales de las columnas. En la primera columna el total será el mismo que el total de las columnas, de modo que en la celda A9 hay que introducir la fórmula A8. En la siguiente celda de la derecha hay de añadir el valor total de la columna anterior al total de la columna actual, de modo que en la celda B9 se introduce la fórmula A9+B8. Ahora repita esta fórmula en las celdas C9:E9 - /R B9, C9:E9.

PUNTOS DE TRAMAS

Un amigo me pidió que desarrollara un paquete de software para controlar un dispositivo a través del interface serie y para hacer las gráficas de datos de pantalla e impresora. El ya dispone del Mallard Basic y del GSX (adquirido en su revista) que obviamente resultaban apropiados para este propósito. Pero el problema surgió cuando intentamos mostrar al mismo tiempo cuatro conjuntos de datos en un gráfico.

Los diferenciamos convenientemente entre ellos con símbolos de trama diferentes, esto es "", "+", "x" y ".". Los artículos de su revista explicaban sólo cómo trazar un punto con un ".". ¿Me pueden decir cómo trazar diferentes puntos y además, si es posible, una lista de las funciones GSX y cómo llamarlas?. Hubiera ayudado mucho añadir esta información en un fichero de texto del disco que acompañaba al programa.*

G.N.

RESPUESTA

Nuestra artículo usaba la función 7 de GSX para delinear "polymarcadores", que es la nomenclatura que usa GSX para las tramas. Existen cinco "polymarcadores" disponibles en el GSX distribuido por Amstrad: ".", "+", "*", "o" y "x" que están numerados respectivamente del 1 al 5. Para seleccionar el tipo de "polymarcador" se usa la función 18 GSX. No debería resultar difícil modificar el programa para incluir esta función extra. La siguiente subrutina no se debe clasificar con las ya existentes y usa sus propias estructuras de datos existentes:

```
4000 act%(0) = 18
4010 act%(1) = 0
4020 inf%(0) = m%
4040 GOSUB 9200 : Rem
Rutina para hacer gráficos
4040 RETURN
```

y puede cambiar el tipo de polymarcador con estas dos órdenes:

```
xxxx m% = 2
xxxx GOSUB 4000
```

donde "xxxx" es el número de línea.

Puede encontrar una lista de todas las funciones del GSX en el libro del CP/M editado por la editorial RA-MA.

EN EL EJEMPLAR DE MARZO DE

PC SOFT

- ☞ **Atari Portfolio.**
- ☞ **Kit de electrónica para Drafix Cad.**
- ☞ **Especial. 5 impresoras de bajo coste.**
- ☞ **Procesadores de texto.**
- ☞ **Dominio público.**

¡NO TE LO PIERDAS!

Una misión para la araña.

Spiderman, el superhéroe por todos conocido, se asoma de nuevo a nuestras pantallas, pero esta vez a las de nuestro ordenador, de la mano de Empire, responsable de otras conversiones para nuestros ordenadores de las aventuras de los más conocidos superhéroes y supervillanos del comic.

Ciertamente, Spiderman no es el primer programa de este tipo que se nos presenta, anteriormente lo hicieron otros como Superman, La Venganza del Dr. Doom (de Spiderman también), El Capitán América e incluso la masa entre otros muchos más, con diferentes enfoques que no conseguían introducirnos de lleno en el personaje que representábamos. Esta vez Empire nos presenta un programa al más genuino estilo plataforma, recreando en unos pequeños y detallados gráficos el Spiderman de siempre, con todos sus ingredientes.

Por fin, y de una vez por todas se han trasladado al ordenador todas las características de este peculiar arácnido, para que disfrutemos a tope de una de las más interesantes y divertidas aventuras creadas hasta la fecha y es que los programadores han sabido optar por unos gráficos pequeños (que no mal definidos), en beneficio de una movilidad y una serie de acciones típicas del personaje que de otra forma no se hubieran podido llevar a cabo.

Bajo nuestro asombro podemos observar como Spiderman se descuelga por sus telas de araña, se pega a las paredes, da grandes saltos, anda por el techo cabeza a bajo o incluso como se desplaza de un lado a otro de la pantalla balanceándose en sus redes, sin tocar el suelo en ningún momento.

La movilidad del personaje es francamente buena, ejecutando sus gestos y movimientos más típicos. Lo único que quizá se puede echar en falta es un mayor cuidado en los colores y en la concepción de las diferentes pantallas o fondos, para conseguir una buena ambientación.

El juego

La misión del juego, como bien nos indica un comic a color que aparece en pantalla al comienzo, es guiar a Spiderman a través de un intrincado mapeado repleto de misteriosas habitaciones con el objetivo de rescatar a su chica de las malvadas garras de uno de sus peores enemigos: Mysterio, que se ha camuflado en su guarida, para llevar a cabo sus maquiavélicos planes.

El desarrollo del juego es similar al del Rick Dangerous. Tenemos que ir sorteando en cada habitación una serie de trampas, puertas secretas y otras muchas sorpresas, mediante el adecuado uso de nuestras redes o telarañas y unos misteriosos interruptores que se encuentran en la mayoría de las habitaciones. Aquí entra en juego nuestra memoria y habilidad para conmutar los dispositivos adecuados que nos permitirán acceder a la siguiente pantalla.

The Amazing Spiderman cuenta con un gran número de habitaciones, y en cada una de ellas, una buena cantidad de trampas, interruptores y enemigos, suficientes como para tenernos pegados al monitor de nuestro Amiga durante un buen número de horas. Muchas de estas trampas las podemos evitar utilizando los poderes del protagonista, que puede andar por el techo, cabeza abajo, o arrastrarse dando pequeños saltos. Una verdadera gozada.

Nuestra opinión

The Amazing Spiderman es un juego sorprendente, tanto por su realización técnica como por el acabado final que se le ha sabido dar al producto. Un programa de una calidad inpresionante en sus diversos aspectos, sobre todo en el gráfico y el sonoro. Un verdadero deleite para los sentidos.

Los gráficos son bastante pequeños, pero gracias a ello cuentan con una animación fantástica que potencia la ambientación del juego y en general, todo lo referido al aspecto gráfico esta muy bien realizado. Quizá podría estar en inferioridad la concepción simple de las pantallas, pero este es un punto que queda saldado con creces por el resto.

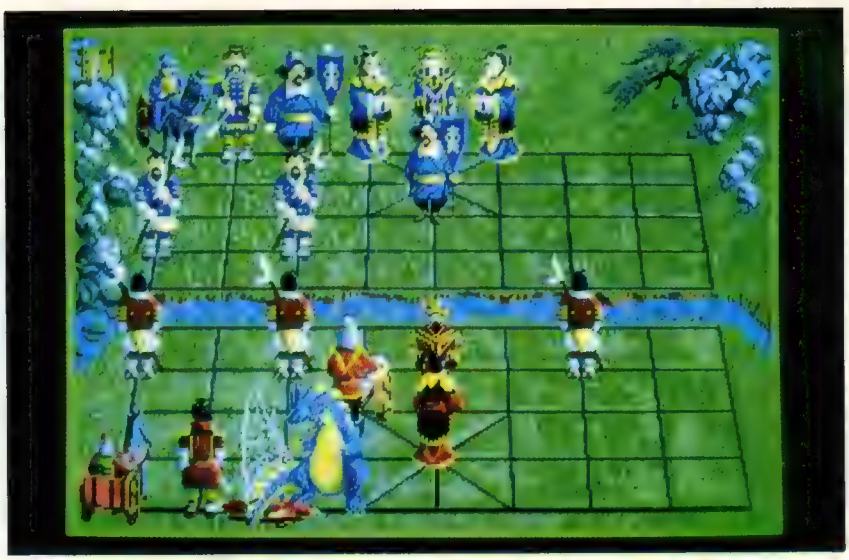
Los movimientos son muy buenos, suaves y adecuados. Es espectacular sobre manera ver a Spiderman balanceándose en su telaraña o verle pegado al techo.

El sonido es muy bueno, tanto los efectos sonoros durante el juego como la banda sonora del principio están perfectamente realizadas, aunque se echa en falta una melodía durante el juego.

Por último deciros que la adicción está asegurada con este divertido "The Amazing Spiderman", la multitud de sus pantallas, movimientos, y en general, todo el conjunto, nos garantizan horas y horas de juego.

The Amazing Spiderman

- **Creador:** EMPIRE
- **Distribuidor:** PROEIN S.A
- **Lo mejor:** El movimiento.
- **Lo peor:** La concepción de las pantallas.



BATTLE CHESS II

La animación ante todo

Desde siempre el ajedrez ha tenido reservado un pequeño hueco en el mundo de los ordenadores, desde el legendario Chess de Psion para Spectrum, hasta el Battle Chess para los ordenadores de 16 bit.

El recorrido que han sufrido en todo este tiempo no ha sido excesivo, en la mayoría de los casos sólo se han limitado a sobrepasar el nivel de calidad del juego sin tomar especial importancia en los gráficos, sonidos o efectos especiales.

Battle Chess II es algo muy diferente, es un auténtico juego de ajedrez, pero planteado de tal forma que puede resultarle atractivo a cualquier tipo de jugador, incluso a los que odian los juegos de tablero. La razón es evidente, los autores del programa han sabido desarrollar un buen juego de ajedrez con originales gráficos repletos de atractivas animaciones que nos obligan a echar una y otra partida deleitándonos cuando eliminamos a un contrario o cuando éste elimina a una de nuestras figuras. Esta última situación es mucho mas extraña, pero cierta.

No obstante os podemos asegurar que todas estas animaciones, que en un principio nos harán pasar buenos ratos, con el tiempo desaparecerán para dejar paso al típico tablero bidimensional con gráficos convencionales. El ajedrez es un juego donde lo importante es la calidad de juego de la máquina y no los aspectos estéticos de ésta, que aunque atractivos, no son nada determinativos en el juego.

Un aspecto notable del juego, que lo diferencia de otros, es el menú de opciones, que facilita un amplio repertorio de posibilidades, entre las que se encuentran: elegir una determinada tarjeta de sonido, controlar el juego con (joystick, ratón o teclado), seleccionar la tarjeta gráfica (CGA,

EGA o VGA), modificar el nivel de dificultad (del 1 al 9) o incluso seleccionar si vamos a jugar con un tablero en 2 ó en 3 dimensiones (con notación china o romana).

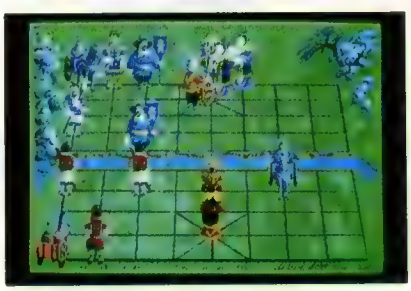
Las piezas

En este ajedrez disponemos de más piezas que en el ordinario, nuestros ejércitos están compuestos por Reyes, Consejeros, Ministros, Caballeros, Torres, Cañones y Peones, cada uno con sus peculiares características.

La más poderosa de todas las piezas es la Torre, ya que dispone de una gran capacidad de movimiento que la permite desplazarse rápidamente de un punto a otro del tablero, aunque también existen otras piezas de gran poderío, como el cañón, que permite destruir desde una cierta distancia a uno de los enemigos y desplazarse al lugar donde a realizado el ataque.

Como supondréis desde el principio, la misión de este ajedrez chino es similar a la del ajedrez normal, capturar al rey enemigo, bien con un jaque mate o bien ahogándolo. La diferencia con el otro ajedrez está en que en éste la partida se decide casi al principio del juego, mientras que en el otro las partidas son más largas y las fichas, al tener una mayor combinación de movimientos, facilitan partidas de mayor duración donde el resultado no está claro hasta las últimas jugadas.

En definitiva, un juego de gráficos soberbios, con muy buenos efectos de sonido (digitalizados), movimientos fluidos (lo probamos en un 386 a 16 Mhz). Ideal para iniciarse en el ajedrez o pasar un buen rato deleitándonos con cada una de las animaciones de lucha. Recomendado.



Battle Chess II

- **Creador:** ELECTRONIC ARTS
- **Distribuidor:** DRO SOFT
- **Lo mejor:** Las animaciones.
- **Lo peor:** La carga de disco.

LIBROS

Técnicas avanzadas de diseño con Autocad

Autor:
Robert M.Thomas
Editorial:
Anaya Multimedia

Una de las virtudes del AutoCAD es su gran potencia y modularidad. Sin embargo, sus características avanzadas son poco conocidas.

Este libro trata al AutoCAD de tal forma que prepara al usuario para convertirlo en un autentico experto en el manejo de este programa.

Inicialmente se hace una revisión del AutoCAD, después se estudia la relación entre AutoCAD y el sistema operativo del ordenador, mostrando las técnicas necesarias para una optimización de los resultados.

Seguidamente, muestra los procedimientos para el desarrollo y modificación de algunas funciones del programa AutoCAD: tipos de línea, modelos de sombreado, formas y tipos de letra. También se presentan las técnicas para reconfiguración y/o creación de menús de trabajo para la pantalla y el tablero digitalizador.

En los apéndices se incluyen algunas rutinas LISP, y una referencia rápida de todas las funciones AutoLISP.

Curso de programación con Microsoft C

Autor:
Fco. Javier Ceballos
Editorial: RA-MA

En la actualidad C es uno de los lenguajes más famosos y que más aceptación esta teniendo entre los usuarios. Sus grandes cualidades: programación estructurada, rapidez en la ejecución y programas reducidos, han hecho de él que sea uno de los más usados.

Este libro esta desarrollado, pensando por una parte, en las personas que sin tener conocimientos de C, deseen aprender su manejo. Y por otra parte, esta orientado hacía los usuarios expertos, los cuales encontraran, una exposición completa del lenguaje C y lo que con él se puede hacer.

Los temas que comprende este libro son: Programación C en base al diseño TOP DOWN, sentencias, funciones y punteros, estructuras, uniones, enumeraciones, cadenas arrays, recursión, entrada y salida, ficheros secuenciales, aleatorios y binarios, métodos de ordenación, estructuras dinámicas, gráficos, subrutinas en lenguaje ensamblador, librerías, compilador y enlazador, depurador de C, modelo de memoria y comunicaciones.

Curso programación Microsoft Cobol

Autor:
Fco. Javier Ceballos
Editorial: RA-MA

Dentro de la gestión Cobol suele ser el lenguaje más utilizado, ya que, al igual que Pascal y C, permite la programación estructurada, lo que dá más libertad al programador para desarrollar sus aplicaciones.

El libro ha sido escrito, pensando en las personas que no teniendo conocimientos de programación COBOL, desean aprenderlos y conocer su forma de trabajo y aquellas otras que ya tienen esos conocimientos pero desean ampliarlos y perfeccionarlos.

Este libro comprende los siguientes apartados: programación Cobol, aplicando los conceptos de programación estructurada, elementos del lenguaje, Divisiones, secciones y párrafos en Cobol, sentencias básicas y de control, cadenas de caracteres, manipulación de tablas, ficheros secuenciales, indexados y relativos, clasificación y fusión de ficheros, escritor de informes, llamadas a subprogramas, generación de pantallas, librerías, compilador y enlazador, editor y depurador Cobol.

Análisis y diseño de sistemas

Autor:
I.T. Hawryszkiewycz
Editorial: Anaya

El análisis de sistemas ha evolucionado vertiginosamente en la última década. Son muchas las nuevas ideas que se han introducido para resolver los problemas asociados con los métodos a medida. Una de estas ideas ha sido la utilización de técnicas de modelado, en vez del lenguaje natural para describir sistemas.

Otra es la distinción entre análisis y diseño físico y lógico. Una tercera es la introducción de una vía estructurada para pasar de la descripción de requerimientos de usuario a un sistema de trabajo.

En el libro se da primeramente una lista de los pasos seguidos en el análisis y diseño, describiendose cada paso en detalle, e introduciendo las técnicas a usar en cada momento. Después se trata el modo como se integran las técnicas para describir datos, procesos y flujos, y la forma en que el desarrollo de modelos durante el análisis puede llegar a transformarse en el sistema de trabajo para el diseño.

Para ayudar al estudiante se proporciona una gran cantidad de ejemplos. Además, cada capítulo contiene una parte con preguntas y problemas que ilustran las técnicas descritas. A lo largo de todo el libro, se utilizan dos casos de estudio escritos para mostrar cómo se aplican las técnicas.

Compro, vendo, cambio

ANDALUCIA

Por dos mil pesetas vendo para PC's y compatibles el programa de dominio público más buscado, el "super-loto". Gracias a su inmejorable y mágica fórmula ha hecho y va a hacer muchos millonarios. Interesados solicitarlo a: Soft-Metatrón. Apartado 332. Melilla.

ARAGON

Para usuarios de PCW 8256 ofrezco los siguientes discos: 1.- Contiene todo el Evangelio según S. Juan Versión "Dios habla al hombre". 2.-Contiene información refutando las principales doctrinas de los "Testigos de Jehová". 3.-Contiene estudios y comentarios acerca de la "Sagrada escritura". Tan sólo pido el disco (o su importe) y gastos de envío. Escribir o llamar a: José Antonio Arbizu. Borja, 30-3º Izq 50010 Zaragoza.

Solicito que algún experto usuario me de ideas acerca de cómo pasar ficheros de PCW (Locoscript) a PC (New Star o similar). Si alguien ha resuelto el problema y quisiera hacerme un gran favor, le agradecería me llamara. José Antonio. Tfno (976) 32 32 85 sobre las 22 h. Gracias.

Vendo Amstrad PC 1640 con disketeras de 5,25" y 3,5", disco duro, coprocesador matemático 8087 y teclado expandido. Tfno. (976) 22 19 17.

BALEARES

Se ha creado un boletín para los amigos del PCW. Si desea recibirlo solicita información a Fco. J. Macias. Apartado, 133 07600 El Arenal. Baleares.

CASTILLA LA MANCHA

Compro monitor para PC preferible Amstrad o cambio por enciclopedia de la electrónica 12 tomos editorial Nueva Lente. Antonio Pérez. Avda. Menéndez Pidal, 56-5ºC 02005 Albacete.

CASTILLA Y LEON

Vendo PCW 8256 con impresora más de 10 programas y juegos PC 640 con disco +duro de 32 megas regalo impresora portátil con más de 10 programas de gestión. Preguntar por Ignacio. Tfno: (988) 13 32 18

Regalo juegos y programas para PC (Moonwalker, Budokan, Kick Off 2, Magic Johnsonn...) a los 100 primeros que escriban al apartado 2103. 24080 León.

CATALUÑA

Vendo traductor de textos inglés a español (PC) con diccionario Ing/esp-esp/ing. Más de 3000 palabras (ampiables). 1.500 pts+gastos. Aptdo 229. 08080 Barcelona.

Vendo PPC 640sd. Nuevo. Incluyo programas interesantes 75.000.-pts. Tfno: 418 39 53. Noches. Fede. Barcelona.

Oferta 20Mb Amstrad 1640, monitor color, impresora DMP 4000, 100 discos con programas por 175.000.- Tfno: (973) 24 98 59. Tarde.

Cambio todo tipo de programas PC 5'25 y/o 3'5. Escribir a Pau Vilarrada, C/Muralla, 2 Campodron. 17867 Gerona.

Vendo tarjeta CGA por 10.0000.-pts y además regalo 2 juegos y 2 programas. Para más información llamar de 1 a 2'30 y de 8 a 11 al (972) 30 25 14. Preguntar por Julián. Regalo Joystick.

Vendo Amstrad PC 1512 con disco duro de 20 Megas, monitor de color y ratón. Ocasión. Precio al mejor postor. Interesados llamar al Tfno: 388 04 41 a partir de las 20 horas. República Argentina, 59. Badalona. J.A. Martín.

Vendo y cambio juegos para PC de discos 5 1/4 y 3 1/2. Gran variedad y muchas novedades. Si te interesaa manda tu lista a Julian Blanco Aguilar. C/ Barris i Baiseo, 8-10 2º. 17200 Palafrugell Gerona. Tfno: (972) 30 25 14. Originales.

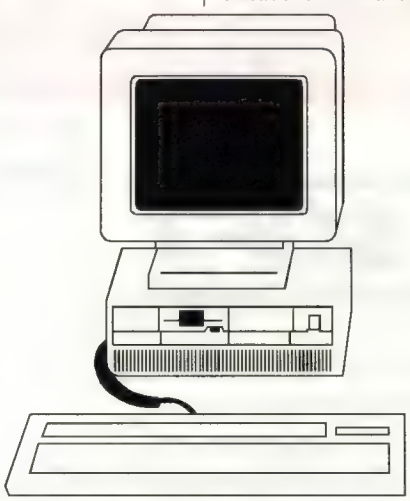
Vendo PC Amstrad 1512 color, 2 disqueteras 5!74 nuevo. Regalo impresora DMP 3000 Ability y Wordstar. Lo vendo porque necesio otro más potente. Precio 115.000.-pts. Interesados escribir o llamar a Ramón Culell. Grpos de Monserrat, 23-2º. Terrasa. Barcelona. Tfno: 731 55 73.

Cambiamos todo tipo de juegos y programas PC. Interesados enviad lista a: C/ Duedas, 59-2º3. 08350 Arenys de Mar. Tfno: 792 05 20. Marc Iglesias o Pepe.

Vendo Amstrad PC 1512 monitor color, doble disquetera, ampliado a 640Kb, con disco duro de 30Mb. Regalo impresora, ratón software de apoyo. Todo por 180.000.-pts. Alberto Tfno: (93) 217 14 19. Barcelona.

Vendo Amstrad 1512 con monitor color CGA, ratón, disquetera 5 1/4, disco duro 20 Mb. Todo por 85.000. Jaime Trias. Tfno: 284 67 29. A partir 20 horas.

Cambio programas para PC (5 1/4 y 3 1/2). Escribir a José Mora. C/ Arte, 2 Pral 2.A 08026 Barcelona.



Oferta: Amstrad 2086 30Mb, VGA color Mouse. Disquetera de 5 1/4 y 3 1/2 por sólo 195.000.-pts. Tfno: (973) 24 98 59.

EXTREMADURA

Profesional en informática realiza programas de ordenadores PC y PCW a medida. F. Rubio. Tfno:23 96 09. Av.Augusto Vázquez, 5-4 Badajoz. Llamar por la tarde.

Vendo impresora DMP 4000 al precio de 48.000.-pts. José Angel Gómez. Tfno: (924) 31 26 29. Mérida.

GALICIA

Atención: Intercambio programas para PC compatible en formato 5 1/4. Experiencia, seriedad y calidad. Para ponerse en contacto con nosotros escribir a Carlos Lorenzo Paz. Avda. das Caldas, 23-1ºb 32001 Orense.

Vendo Amstrad 1640 disco duro de 20Mb monitor monocromo 105.000.-pts Javier Mosquera Gonzalez. C/ Mercado, 58-3º Orense 32001.Tfno; (988) 24 18 31

MADRID

Compro monitor de ordenador tipo IBM EGA, preferiblemente del modelo 5154 serie 002, fabricado en Finlandia; o en su defecto sólo su fuente de alimentación interna. Llamar al Tfno: (91) 431 63 78/ 431 63 33 de 9:30 a 13:00. Preguntar por José Manuel.

Por intercambio de equipo vendo ordenador Canon modelo A-200TP/16 con Hd 43 Mb portátil, y también los programas originales Wordperfect V.5.01, Microsoft Works V.10.5, Open Acces II Plus y Ditexto (autoe-

dición), dos discos duros Seagate St-251-1 (sin controladoras), dos discos duros Net D-5126-H, cuatro CD-ROM Virgenes de 512 Mb. Todo a mitad de precio. Tfno: 541 75 82 (mañanas).

Vendo coprocesador para AT correa 20 Mhz reales con su propio reloj en cualquier AT o compatible 4 veces más rápido que el estandar, 35.000.-pts. José. Tfno: 448 26 56.

MURCIA

Cambio y compro programas, estoy especialmente interesado en rutinas para Clipper. Enviar lista a Jesús Fernández Jiménez. C/ Pasos, 75 Jumilla 30520 Murcia.

Vendo paquete integrado para PCW de gestión "almacén-facturación" Control de clientes, artículos, proveedores y etiquetado. Llamar (968) 21 98 03. Tomás. Sólo mañanas.

PAIS VASCO

A usuarios de Atari ST. OJO con Jose Mª Gandarias de C/Muelle, 18 Tfno: (943) 43 05 02. S. Sebastián que se anuncia en Atari User nº 17. Con la excusa de un fanzine te ofrece un catálogo de juegos piratas. Se queda con tu dinero y no te manda nada. Pablo y Fernando. Tfno: (94) 664 07 77. Ortuella.

Soy poseeedor de un PCW 8256 y me gustaría cambiar juegos-programas. Interesados escribir a: Iñaki Dieguez Guerra. Santutxu, 37-4.c 48004 Bilbao. O llamar al (94) 411 50 91.

PC Club Sorgin, intercambio programas, boletín de club, trucos, pokes, concursos, diskettes regalo, etc. Pedir lista a: Bos, 232 20280 Hondarria.

Cambio programas para PC en formato 3 1/2 a 720k y 5 1/4 a 360k. Interesados mandar lista. También vendo por cambio de sistema programas para MSX. Cesar Toquero. Santuchu, 73- 4º 48006 Bilbao Vizcaya.

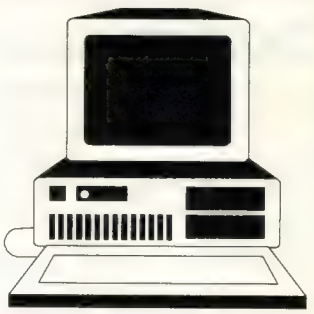
Cambio programas de todo tipo, interesados escribir a: Samuel Cuesta. Larrunarri, 1-3ºa 20100 Rentería. Guipúzcoa.

VALENCIA

Vendo ordenador PCW con impresora y dos videojuegos. 140.000.- Tfno: 520 39 82

Vendo tarjeta de sonido Soudblaster 24 canales stéreo con canal de digitalización+software. También cambio programas. Javier. Tfno: 357 23 86

Se elaboran programas a medida para PC y compatibles. V.I. Fernández. Apdo 1218 03080 Alicante.



Vendo Amstrad PCW 8256, 256Kb Ram e impresora matrical. 35 diskettes llenos de programas de autoedición, proceso de texto, contabilidad, bases de datos, juegos, utilidades (entre ellas Asweep), editores de disco, copiones, etc., por 65.000.-pts. Perfecto estado. Interesados llamar o escribir a Daniel Faus Canet. San Francisco de Borja,57. 46700 Gandía. Valencia. Tfno:(96) 287 23 95.

¿Tienes algo que cambiar, comprar o vender? ¿O quizá ofertas o demandas trabajo...?

ANO II ● Nº 19 ● 450 ptas

PC SOFT

LA REVISTA PRACTICA PARA EL USUARIO DE PC

Estos anuncios están reservados exclusivamente a particulares y sin objetivos comerciales: ofertas de trabajo, intercambio y venta de material de ocasión, creación de clubes, cambio de experiencias, contactos y cualquier otro servicio útil a nuestros lectores. Los anuncios de venta e intercambio de programas no originales serán rechazados sistemáticamente.

■ **TRABAJO** ■ **VENDO** ■ **COMPRO** ■ **CAMBIO**

COMUNIDAD AUTONOMA _____

PC SOFT no garantiza ningún plazo de publicación y se reserva el derecho a publicar los anuncios.

ENVIA ESTE CUPON CON 50 PTAS EN SELLOS A: PC SOFT C/ GARCIA DE PAREDES 76 D. 1IZQ 28010 MADRID.

OFERTAS

CUPON DE PEDIDO

(*) Dirigir los cheques a:

BMF Grupo de Comunicación.
C/ García de Paredes, 76 Dpdo. 1ºA
28010 Madrid

Si prefieres hacer tu pedido por teléfono, llama al (91) 319 39 81 de 9 a 14.30 h

CIF: 79124947

Nº Factura
NOMBRE _____ D.N.I. _____
DIRECCIÓN _____ C.P. _____
LOCALIDAD _____ TELEF. _____
PROVINCIA _____

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales:

REF.	DENOMINACION	ORDENADOR	CANT.	PRECIO

Total _____

Firma

El importe lo abonaré
☐ POR CHEQUE A NOMBRE DE BMF EDITORIAL
☐ CONTRA REEMBOLSO

INCLUIDO IVA Y GASTOS DE ENVIO

SUSCRIPCIONES

OFERTA

PC SOFT por sólo 4.500 pts.

AHORRA HASTA UN 20% Y RECIBE TU REVISTA EN CASA

Sí, considéreme suscriptor de:

PC SOFT por sólo 4.500 pts.

CUPON DE SUSCRIPCION

Nombre: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____ Provincia: _____ C.P.: _____
DNI: _____ Edad: _____ Teléfono: _____
ORDENADOR: _____ IMPRESORA: _____
Forma de pago:
☐ Contrareembolso ☐ **Talón a nombre de B.M.F. Grupo de Comunicación**

Todos los precios incluyen IVA y gastos de envío.

(*) Marca bien la opción que más te interesa, rellena los datos del cupón y deposítalo en un buzón de correos. El franqueo es gratuito.

AU - 63

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización Nº 9824
B.O.C. Nº 32 de 20-04-90

HOJA PEDIDO

NO NECESITA SELLO

A franquear en destino

CLUB AUSER
Apartado de Correos 1.132 F.D.
28080 MADRID

SUSCRIPCIONES

No pierdas esta oportunidad

Si estás interesado en recibir la revista en tu casa, rellena el cupón de SUSCRIPCION y envíanoslo urgentemente.

La revista de usuarios de informática está al servicio de tu máquina, dando soluciones, ofreciendo trucos y, sobre todo, comunicación

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización Nº 9824
B.O.C. Nº 32 de 20-04-90

HOJA PEDIDO

NO NECESITA SELLO

A franquear en destino

CLUB AUSER
Apartado de Correos 1.132 F.D.
28080 MADRID

ENVIE HOY MISMO SU CUPON

- Increíbles ofertas
- SUSCRIPCION

CLUB AUSER

C/ García de Paredes, 76 D, 1ºIzda.
28010 MADRID

OFERTAS

DISCOS 5 1/4 ALTA CAPACIDAD (1,2 MB.)

10 Unidades.	50 Unidades.	100 Unidades.
Ref. 570H	Ref. 570HB	Ref. 570HC
PVP: 1.800 Pts.	PVP: 7.200 Pts.	PVP: 12.500 Pts.

DISCOS 3 1/2 ALTA CAPACIDAD (1,44 MB.)

10 Unidades.	50 Unidades.	100 Unidades.
Ref. 571H	Ref. 571HB	Ref. 571HC
PVP: 2.900 Pts.	PVP: 11.600 Pts.	PVP: 21.000 Pts.

LIBROS PCW, PC Y CPC

APRENDE LOGO CON AMSTRAD

La geometría de la tortuga es una ayuda para aprender Informática y LOGO.
incluye una gran cantidad de ejemplos y explicaciones sobre su funcionamiento.

Ref. 501
PVP: 2.100 Pts.

GUIA DEL PROGRAMADOR CP/M

Sin duda, la obra más eficaz para sacar el máximo partido al CP/M-CP/M Plus.
Incorpora una amplia descripción sobre compiladores e interpretes.

Ref. 503
PVP: 2.800 Pts.

RUTINAS EN CODIGO MAQUINA

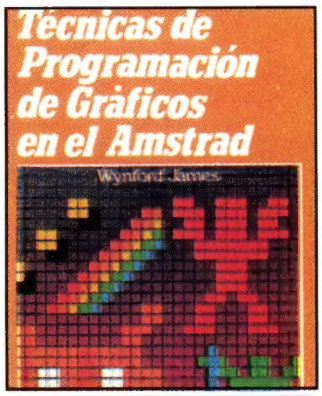
Soluciones y ejemplos claros y sencillos.
Te ayudarán a dominar más a fondo el código máquina.
Esta guia te permitira optimizar tus programas.

Ref. 499
PVP: 1.200 Pts.

PROGRAMACION PARA SUPER USUARIOS

Un libro que te resolverá cualquier duda que se te plantee a la hora de programar.

Ref. 494
PVP: 1.400 Pts.



TECNICAS DE PROGRAMACION AVANZADAS.

Escritas por el Sr. Hook, son el complemento ideal para aquellos que se encuentran en un nivel de programación elevado. Las más nuevas y avanzadas técnicas de este programador ingles.

Ref. 495
PVP: 1.500 Pts.

IVA Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS

RECORTE Y ENVIE HOY MISMO SU PEDIDO

MEJORE SU ORDENADOR CON...

... DISKETTES FLOPPY

TDK®

Sólo TDK con su dilatada experiencia en fabricación de soportes magnéticos puede ofrecerle máximas fiabilidad y ausencia certificada de errores. Si Vd. tiene necesidad de utilizar en su negocio o en su hogar diskettes de 5,25" ó 3,5", evite riesgos, proteja al máximo su valiosa información con diskettes para ordenador TDK.

TDK®